This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

**Usage guidelines**

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

**About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

1
P44
.21-
25
867-
68

Dr. A. PETERMANN'S

# MITTHEILUNGEN

## AUS JUSTUS PERTHES' GEOGR. ANSTALT

---

## ERGÄNZUNGSBAND V ($18\frac{67}{68}$).

---

UNIVERSITY OF VIRGINIA LIBRARY
X004813536

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

# WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

## DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

DR. A. PETERMANN.

---

**Ergänzungsband V, 1867—1868.**

Inhalt:

No. 21. Spörer, Nowaja Semlä in geographischer, naturhistorischer und volkswirthschaftlicher Beziehung.

No. 22. Fritsch, Reisebilder von den Canarischen Inseln.

No. 23. Payer, Die westlichen Ortler-Alpen (Trafoier Gebiet).

No. 24. Jeppe, Die Transvaal'sche oder Süd-Afrikanische Republik.

No. 25. Rohlfs, Reise durch Nord-Afrika von Tripoli nach Kuka.

GOTHA: JUSTUS PERTHES. 1868.

Digitized by Google

PURCHASE
JUN 23 '52

G
1
P44
no. 21-25
1867-68

Some maps bound in
[illegible] vol.

S

Digitized by Google

# NOWAJA SEMLÄ

IN

# GEOGRAPHISCHER, NATURHISTORISCHER

UND

# VOLKSWIRTHSCHAFTLICHER BEZIEHUNG.

---


NACH DEN QUELLEN BEARBEITET

VON

J. SPÖRER.


---

MIT EINER ÜBERSICHTSKARTE UND EINER SPEZIALKARTE.

---


(ERGÄNZUNGSHEFT No. 21 ZU PETERMANN'S „GEOGRAPHISCHEN MITTHEILUNGEN".)

GOTHA: JUSTUS PERTHES.
1867.



Digitized by Google

Digitized by Google

# INHALTS-VERZEICHNISS.


| | Seite |
|---|---|
| Vorwort von A. Petermann | V |
| Russland, einleitendes Gedicht von Nikitin, mit Zuwort von J. Spörer | VII |
| I. Geschichtliche Einleitung | 1 |
| 1. Ausbreitung der Slawen über Ost-Europa | 1 |
| 2. Die Normannen im Eismeere. Ottar's Entdeckungsfahrt im 9. Jahrhundert | 4 |
| 3. Kolonisirung Nordost-Europa's durch die Nowgoroder. Nowasemlaer Fahrten Russischer Jagdreisenden im 16. Jahrhundert | 5 |
| 4. Nowgorod und Moskau | 11 |
| 5. Das Zeitalter der grossen Entdeckungen: Ost-Europa den West-Europäern erschlossen. Herberstein, Cabot | 13 |
| II. Entdeckungs- und Erforschungsgeschichte Nowaja Semlä's | 14 |
| 1. Nowasemlaer Fahrten der Engländer und Holländer im 16. und 17. Jahrhundert | 14 |
| a. Sir Hugh Willoughby, 1553. Stephen Burrough, 1556. Arthur Pet und Charles Jackman, 1580 | 14 |
| b. Cornelis Nai und Barents, 1594. Nai, Barents und Heemskerck, 1595 | 17 |
| c. Henry Hudson, 1607. Jan Corneliszoon van Hoorn, 1612. Cornelis Bosman, 1625 | 22 |
| d. Die Dänische Expedition, 1653. Vlaming, 1664. Cornelis Snobbeger, 1675. Wood, 1676 | 23 |
| 2. Nowasemlaer Fahrten der Russen im 18. und 19. Jahrhundert | 25 |
| a. Die Monster-Expedition der Kaiserin Anna Iwanowna, Murawjeff u. Pawloff, 1734. Malygin, Skuratow u. Suchotin, 1736 | 25 |
| b. Juschkow, 1757. Sawwa Loschkin, 1760. Rosmysslow, 1768. Ludlow und Pospelow, 1807 | 27 |
| c. Lasarew I, 1819. Die 4 Fahrten Lütke's, 1821—1824 | 29 |
| d. Pachtussow, 1832—1836. Die akademische Expedition, 1837. Ziwolka und Moïssejew, 1838 | 36 |
| III. Topographie Nowaja Semlä's | 48 |
| IV. Relief und geognostischer Bau Nowaja Semlä's | 58 |
| V. Klima Nowaja Semlä's | 61 |
| VI. Vegetation Nowaja Semlä's | 73 |
| a. Das Pflanzenleben auf Nowaja Semlä | 73 |
| b. Circumpolare vegetative Rundschau | 79 |
| c. Tundra und Steppe | 80 |
| d. Die Flora von Spitzbergen und die Hochgebirgsfloren der Alpen und Pyrenäen | 88 |
| e. Die Taimyr-Flora und die Alpen-Flora Ost-Sibiriens | 92 |
| Anhang: Die Phanerogamen des Taimyr-Landes | 93 |
| Vergleichende Zusammenstellung der Phanerogamen Spitzbergens, des Faulhorn-Gipfels, des Jardin de la mer de glace, der Grands Mulets, der Umgebung der St. Vincents-Hütte und des Höhenpunktes des St. Theodul-Passes | 94 |
| VII. Thierleben auf und um Nowaja Semlä | 96 |
| VIII. Volkswirthschaftliche Bedeutung Nowaja Semlä's | 101 |
| 1. Sociales: Betriebsweise. National-Russ. Genossenschaftswesen. Charakteristik der Küstenbevölkerung | 101 |
| 2. Das Seegewerbe | 105 |
| a. Fang der Seethiere: Walrossjagd | 105 |
| Robbenfang | 107 |
| Fang der Delphine (Beluga) | 109 |
| b. Flussfischerei: Lachsfang | 110 |
| c. Die Jagd auf dem Lande: Jagd auf Eisbären | 110 |
| Fang der Eisfüchse | 111 |
| Renthierjagd | 111 |
| Vogeljagd | 112 |


*Karten:* 1. Das Meer der nordöstlichen Durchfahrten. In Mercator's Projektion, mittlerer Maassstab 1:7.000.000.

2. Spezialkarte von Nowaja Semlä. Nach den Russischen Original-Karten zusammengestellt. Maassstab 1:1.700.000.

Digitized by Google

Digitized by Google

# VORWORT.

Die Geographie und Erforschung der Polar-Regionen nach Kräften fördern zu helfen, habe ich mir seit längerer Zeit unter Anderem auch die Aufgabe gestellt, eingehende geographische und kartographische Arbeiten über diese Gebiete zu veröffentlichen.

Die vorliegende Monographie über Nowaja Semlä bildet eine dieser Arbeiten.

Angesichts des seit drei Jahren neuerweckten Interesse für den hohen Norden hatte ein gebildeter hochherziger Russischer Kaufmann, Ssidorow, eine beträchtliche Summe Geldes für die Bearbeitung und Herausgabe eines Werkes über jenes arktische Inselland bestimmt, welches den Schauplatz ruhmvoller, ausgezeichneter Russischer Erforschungs-Expeditionen bildet und in geographischer wie auch in kulturhistorischer Beziehung ein nicht geringes Interesse beansprucht. Die Abfassung dieses Werkes geschah unter der Direktion und Supervision der unausgesetzt eine eben so grossartige als resultatenreiche Thätigkeit entfaltenden K. Russischen Geographischen Gesellschaft in St. Petersburg, so zwar, dass nach einem von dem hochverdienten Präsidenten der Gesellschaft, Admiral Lütke, entworfenen Plane eine Reihe erster Gelehrten Russlands, wie Baer, Helmersen, Ruprecht u. A., an besonderen Abtheilungen des Werkes thätig waren, welches im Jahre 1866 unter der Redaktion des Herrn Carl Swenske in einem stattlichen Quartbande in Russischer Sprache erschien.

Dieses Werk bildet, wenn auch nicht die Grundlage, doch den Ausgangspunkt und die allgemeine Richtschnur für die gegenwärtige Monographie, welche, nach einem selbstständigen Plane verfasst, in allen Fällen auf die Quellen selbst zurückgeht und nach dem Wortlaut der Originalberichte bearbeitet worden ist. Unter diesen Quellen sind neben den allgemein bekannten, in Französischer oder Deutscher Sprache abgefassten, Schriften der St. Petersburger Akademie ganz besonders zu nennen die Mémoiren des K. Russischen Hydrographischen Departements und andere in Russischer Sprache erschienene Werke, die ausserhalb Russland so gut wie ganz unbekannt und bis jetzt wenig oder gar nicht benutzt sein dürften.

So viel daher, auch in Deutscher Literatur, über Nowaja Semlä bis jetzt geschrieben sein mag, so gewährt die vorliegende Monographie, welche unter Benutzung aller Quellen gründlich, eingehend und systematisch bearbeitet ist, zum ersten Mal eine vollständige Übersicht der Geographie und Naturgeschichte dieses Stückes unserer Erde in Deutscher Sprache, und auch gegen das Russische Werk von Swenske nimmt sie eine durchaus selbstständige Stellung ein.

Wie sehr verschieden, um wie viel richtiger und reichhaltiger als alle bisherigen Publikationen dieser Abriss der Geographie von Nowaja Semlä ist, wird schon ein einziger Blick auf die Spezialkarte (Tafel 9) im Vergleich mit allen bisher ausserhalb Russland gebotenen Karten darthun.

Für die Bearbeitung dieses Werkes hatte ich das Glück, einen lieben Freund zu gewinnen, dessen sprachliche, geographische und geschichtliche Kenntnisse eben so sehr wie sein tiefes Interesse für die Förderung der geographischen Wissenschaft ihn in hohem Grade zur Beherrschung der Aufgabe befähigten. Bei der äusserst seltenen Bekanntschaft mit der Russischen Sprache — denn sogar Al. v. Humboldt und Carl Ritter waren ihrer nicht mächtig — dürfte es nur selten vorkommen, dass ähnliche Werke zur Bearbeitung und Publikation gelangen.

Digitized by Google

Möchten die verehrten Deutschen Leser beim Studium dieser gediegenen Arbeit nicht übersehen, wie viel Russland in gründlicher und eingehender Weise für die Geographie gethan hat und noch thut, und wie es mehr als je an der Zeit ist, dass auch unser Deutschland, gegenwärtig so gross und mächtig dastehend unter den Völkern der Erde, endlich mit eintritt unter die Zahl derjenigen gebildeten Nationen, die sich die geographische Erforschung unseres Planeten angelegen sein lassen. Mit einziger Ausnahme der Österreichischen Novara-Expedition[1]) und ihrer wahrhaft grossartigen und wissenschaftlich bedeutungsvollen Publikationen hat Deutschland *als Staat* für die Erdkunde im Allgemeinen kaum mehr gethan als die ungebildeten wilden Völker der Erde; in dieser Beziehung stehen wir unter den Russen, Engländern, Franzosen, ja sogar unter den Dänen, Schweden, Holländern und Amerikanern. Nehmen wir z. B. unsere nördliche Hemisphäre, so ist die Erforschung der nördlichen Gegenden auf der Europäisch-Asiatischen Seite aufs Ruhmwürdigste vertreten durch Russland, diejenige auf der Amerikanischen Seite durch England, die Gruppe von Spitzbergen durch Schweden; wir Deutsche haben, von *Staatswegen*, nicht einmal so viel gethan, als Dänemark, Frankreich, Holland — jedes einzelne dieser Länder — für die Kenntniss von Grönland, Spitzbergen und Nowaja Semlä gethan haben; Deutschland hat in dieser Richtung bis jetzt nicht mehr und nicht minder gethan als etwa die Barbarei-Staaten. Ist das nicht gerade für uns Deutsche, die wir uns mit Vorliebe mit der geographischen Wissenschaft beschäftigen, erniedrigend? Aber gegen unsere Regierungen darf man einen Vorwurf allein nicht richten, es ist unsere eigene bisherige Zerfahrenheit, die an der Thatenlosigkeit Deutschlands in dieser Richtung ebensoviel Schuld trägt. Denn wenn es sich z. B. um Hebung unseres Seewesens handelt, so muss man billig fragen: Wesshalb werden die unter unserem Volke zusammengebrachten Flottengelder zurückbehalten? die etwa so viel betragen, als die Franzosen gegenwärtig durch eine National-Subskription für ihre Nordpol-Expedition zusammenbringen wollen. Wenn man für die noch vorhandene Summe von gegen 100.000 Thlr. doch kein Schiff kaufen kann, wesshalb bestimmt man dieselbe nicht zur Ausrüstung einer Deutschen Nordpol-Expedition, wie sie von Deutscher Seite gewünscht und gutgeheissen ist, und wie sie, *mittelbar*, zur Hebung des Deutschen Seewesens unendlich viel mehr beitragen würde als ein einzelnes neues Schiff?

A. Petermann.

Gotha, 25. September 1867.

---

[1]) Die Preussische Ostasiatische Expedition hatte einen rein handelspolitischen Zweck.

Digitized by Google

# RUSSLAND.

Unter'm Himmelszelte,
Weithin ausgespannt,
Dehnt in duft'ger Ferne
Steppengrün sich aus;

Und an dessen Saum,
Über'm Wolkenzug,
Ragen riesengross
Bergkolosse auf.

Ströme wogen hin
Durch das Gräsermeer,
Wege ziehen sich
Frei in alle Welt...

Schau' ich südwärts aus,
Wogt ein Kornfeld auf,
Zitternd jeder Halm,
Wie im Teich das Rohr;

Wiesen breiten sich
Wie ein Teppich aus,
Purpurn glüht die Reb'
Auf in Sonnengluth.

Schau' ich nordwärts aus,
Wogt ein Flockenmeer,
Wirbelt weisser Schnee
Über Wüsten hin;

Hebt sich stolz die Brust
Grauer Meeresfluth,
Wandert bergehoch
Nordpols Eis dahin;

Flammt in düst'rer Gluth
Durch des Nebels Schwall
Himmelsfeuersbrunst,
Nordlichts Schein, empor. —

Das bist, Heimath, Du,
Mächt'ges Russenland,
Süsses Vaterland,
Heil'ges Russland, Du!

Weithin wuchs'st Du aus,
Durch drei Welten hin,
Machtvoll wuchs'st Du auf,
Stolz in Herrscherglanz.

Fehlt es Dir an Raum
Etwa für die Lust
Kühner Werdekraft,
Frischen Heldenmuths?

Fehlt es Dir an Gut
Etwa für den Gast,
Für den Freund an Brod,
Für den Feind an Stahl?

Schlummert nicht im Schooss
Dir die Riesenkraft?
Schmückt Dich Thatenruhm
Grosser Vorzeit nicht?

Vor wem hast Du Dich
Je erniedriget?
Vor wem krochest Du
Je im Missgeschick?

Die Du niederwarfst,
Die Mongolenmacht —
Unter Hügeln ruht
Deiner Steppen sie.

Rangst mit Lithau'n Du,
Rangst den Kampf zu End',
Und den Lächen warfst
Grimmig Du zurück.

Ist's so lange her,
Dass vom Abendland
Schwarzes Sturmgewölk
Rings umwälzte Dich?

Wälder sanken hin
Unter seinem Hauch,
Es erzitterte
Bang' die Mutter Erd'.

Von dem Dörferbrand
Qualmt es schwarz empor,
Zu den Wolken steigt
Drohend auf der Rauch.

Doch kaum rief der Zar
Auf sein Volk zum Streit,
Als im Sturm ringsum
Russland hoch aufwogt, —

Sammelt seine Söhne —
Auf steht Jung und Alt —
Und empfing die Gäste
Zu dem blut'gen Mahl.

Auf der weiten Fläche,
Unter Haufen Schnee,
Schlummerten für immer
Stumm die Gäste ein.

Schneesturm sang das Grablied
Auf der Völkergruft,
Nordlands Stürme heulten
Wild den Klaggesang.

Aus dem Brandschutt stiegen,
Neu die Städte auf,
Durch die Gassen wimmelt
Frisch das ems'ge Volk.

Über graue Meere,
Ferner Länder Gruss
Fröhlich Dir zutragend,
Ziehen Schiffe her.

Deine Felder grünen,
Wieder lärmt's im Wald,
Aus der Erde Tiefen
Schürfst Du Erz und Gold.

Durch die weiten Länder,
In der weiten Welt,
Tönt's von Deinem Ruhme
Hell mit eh'rnem Klang.

Wohl verdienst Du es,
Mächt'ges Russenland,
Dass man liebet Dich,
Stolz Dich Mutter nennt, —

Dass für Deine Ehre
Fest Dein Sohn eintritt,
Dass den Kopf er hinlegt,
Wenn die Ehr' es heischt.

Das Lied im reimlosen Rhythmus des Russischen Volksgesanges, das das Vorwort vertritt, ist von einem Russischen *Bauern* Nikitin aus dem Woronesch'schen Gouvernement, der Heimath „Koljsoff's", 10 Jahre vor der Erlösungsthat des 19. Februar gedichtet. Das Werk „Nowaja Semlä", dessen Bearbeitung hier vorliegt, ist auf Kosten des Russischen *Kaufmanns* Ssidorow, eines Mitglieds der Russischen Geographischen Gesellschaft, gedruckt worden. — Es sind das Thatsachen, die in „Europa" beachtet zu werden verdienen. Eine neue Sammlung der Dichtungen Nikitin's wird vorbereitet oder ist vielleicht schon erschienen. Möchte doch das Beste darin in einer Bodenstedt'schen Übertragung den Deutschen vermittelt werden. Es ist für die Deutsche *Kultur*-Nation die höchste Zeit, sich über ihre Lage inmitten der sich vorbereitenden Weltgeschicke geographisch und historisch zu orientiren und Stellung zu nehmen, bevor sie aus ihrem Gemüthsdusel durch den Donner der Kanonen herausgerüttelt wird. Nikitin's „Russland" und E. M. Arndt's „Was ist des Deutschen Vaterland?!" sind durch die Ereignisse des Jahres 1866 in einer Weise beleuchtet worden, die keiner Erläuterung bedarf. Russland hat den Nationalstaat hinter, die geistig-sittliche Durchbildung der Einzelpersönlichkeit vor sich, Deutschland — doch brechen wir hier lieber ab. —

Gotha, den 1. Februar 1867.

J. Spörer.

Digitized by Google

Digitized by Google

# I. Geschichtliche Einleitung.

### 1. Ausbreitung der Slawen über Ost-Europa [1]).

Die elementaren Grundzüge der Russischen Volksgeschicke, die allmähliche Ausbreitung der Russen über das Ost-Europäische Tiefland, das Entstehen und Wachsen des Russischen Staatsgebiets — sie sind in dem Laufe der Russischen Ströme vorgezeichnet.

Vom Weissen bis zum Schwarzen Meere, von der Ostsee bis zum Kaspi-See fehlt jegliche dominirende Erhebung, jeder schroffe Gegensatz. Die Gleichförmigkeit der Bodenformen, die allmählichen Übergänge des Klima's, der organischen Gebilde, leiteten die Bewohner zu gleichartiger Beschäftigung, gleicher Ernährungs- und Lebensweise an; die Gleichartigkeit der Existenzformen erzeugte die Ähnlichkeit der Bräuche, Sitten, Anschauungen, der Empfindungs- und Glaubensweise. Die Ebene, so weit sie auch reichen mag, so stammverschieden ihre Bevölkerungselemente auch sein mögen, führt, früh oder spät, zum einheitlichen Staatswesen, zum geschlossenen Einheitsstaat. Die Weite des Russischen Staatsterritoriums, die Gleichförmigkeit seiner Theile, ihr unlösbarer Zusammenhang —, sie sind geographisch bedingt.

Das Ost-Europäische Tiefland ist nach SO. geöffnet, hängt hier mit den Central-Asiatischen Flachländern zusammen. Seit den frühesten Zeiten strömten durch das Uralisch-Kaspische Völkerthor Asiatische Nomadenstämme nach Europa ein, ergingen sich in den wahlverwandten Steppenstrichen an den Unterläufen der Wolga, des Don, des Dnepr, drangen durch das Stromthal der unteren und mittleren Donau ins Herz von West-Europa vor. An ihnen vorüber bewegen sich vom Fusse der Karpathen aus Slawische Ackerbaustämme immer tiefer nach NO. hinein, die Mittel-Russische Ebene erfüllend. — Das Süd-Russische Steppengebiet bedingte einerseits den Jahrhunderte langen Kampf der sesshaften, agrikolen Bevölkerung mit dem räuberischen Nomadenthum, andererseits das fessellose Leben des freien Steppenbauern und Lanzenreiters (Kosaken) auf dem Grenzstriche zwischen der Bodenkultur und dem Weideland. Der Russische geordnete Staat hatte sich nicht bloss der beständigen Einfälle der Asiatischen Räubernomaden zu erwehren, er hatte auch das gesetz- und ordnungslose Treiben der kühnen Grenzwächter zu zügeln. Erst als das Wachsthum der Bevölkerung, die Organisation und Kräftigung des Staatswesens und der Staatsgewalt weiter fortgeschritten war, konnte das Steppengebiet in die Kultursphäre des Staates hineingezogen werden.

Die Slawenstämme wanderten an den grossen Strömen hinauf, bis sie nordwärts auf die Finnen stiessen. Diese Bewegung war keine Asiatisch erobernde, sondern eine Europäisch kolonisirende. Sie dauert in östlicher Richtung mit gesteigerten Kulturmitteln noch heute fort, wie sie vor zwei Jahrtausenden begonnen. Breitet sich die West-Europäische Auswanderung zur See in westlicher Richtung über den Erdkreis aus, so dringen die Russischen Slawen zu Lande ostwärts vor. Ihre Eroberungen tragen den allgemein Europäischen Kulturstempel: es sind auf Ackerbau begründete Niederlassungen.

„Im Skythenlande", sagt Herodot, „ist Nichts merkwürdig als die Flüsse, welche es bewässern; sie sind gross und zahlreich" [1]). In der That bietet ausser Nord-Amerika kein Erdtheil ein so eigenthümlich gegliedertes Stromland dar wie Ost-Europa. Nirgends sonst haben Flusssysteme so entschieden die Abgrenzung der Landschaften und Stämme bestimmt wie hier. Schon in ältester Zeit treten vier Bewässerungsgebiete, das See'ngebiet Nowgorod's, das Polozkische Gebiet des Düna-Beckens, das Dnepr-Becken, das obere Wolga-Bassin, als geschlossene Land- und Stammgebiete auf.

Das See'ngebiet Nowgorod's vermittelt geographisch und historisch Ost- und West-Europa, Mittel- und Nord-Russland. Hier stiessen die Slawen mit den Germanischen Skandinaviern zusammen; durch den Ilmen-See ging die grosse Wasserstrasse aus dem nordwestlichen Europa nach dem südöstlichen. Aus dem grossen Wasserthore des Finnischen Meerbusens führt die Newa in den Ladoga-See, aus diesem der Wolchow in den Ilmen-See, aus dem Ilmen-See die viel verzweigte Lowatj zu dem centralen Quellgebiet der grossen historischen Stromadern des Dnepr, der Wolga und der Düna.

Nirgends haben die Slawen in ihrer Bewegung nordwärts die Küste erreichen können, doch gelang es den Nowgorodern, an einem geographisch-historischen Knoten-

[1]) Ssolowjeff, Geschichte Russlands, Bd. I, SS. 1—24.

[1]) *Θωυμάσια δὲ ἡ χώρη αὕτη οὐκ ἔχει, χωρὶς ἢ ὅτι ποταμούς τε πολλῷ μεγίστους καὶ ἀριθμὸν πλείστους.* — Vgl. die alte Geographie und Ethnographie Süd-Russlands in Max Dunker's Geschichte des Alterthums (2. Aufl. 1855), Bd. I, SS. 459—476; Bd. II, SS. 573—579.



Digitized by Google

punkte, an dem Ausflusse des Wolchow aus dem Ilmen-See, festen Fuss zu fassen, wo Nowgorod (Neustadt), der erste Krystallisationskern des Russischen Staates, ansetzte. Der zweite dominirende Punkt an der Heer- und Handelsstrasse, die Mündung des Wolchow am Newo-See (Ladoga), ward von ihnen nicht okkupirt. Lange wogte die majestätische Newa herrenlos zwischen Waldöden dahin, Jahrhunderte lang kämpften Schweden und Russen um den „Schlüssel" des grossen See'ngebiets, und erst Peter der Grosse gewann den welt- und kulturgeschichtlichen Schwerpunkt des Russischen Staates durch die Gründung von Schlüsselburg an dem Ausfluss, von Petersburg und Kronstadt an der Mündung des Russland erschliessenden Stromes. Anfang und Ende alt-Russischer Geschichte fallen hier zusammen, Neu-Russlands Geschichte hebt hier an mit der Eroberung der Baltischen Küste.

Das Nowgoroder Stammgebiet umfasste das gesammte Flussgeäder des Ilmen-Beckens, seine Naturgrenze bildet die Wasserscheide, welche es von den Quellgebieten der Düna, des Dnepr und der Wolga abgrenzt. So unmerklich die Wasserscheiden des Ost-Europäischen Flachlandes in geographischem Sinne sind, so wichtig erscheinen sie in ethnographischer, in kultur- und staatsgeschichtlicher Beziehung. An ihnen laufen die Grenzen der Stammgebiete hin. Südlich trennte die Wasserscheide des Quelllandes der Düna das Nowgoroder Gebiet von dem Polozkischen und Smolenskischen ab, nach Osten bildete die Wasserscheide des Quellgebiets der Wolga die Grenze gegen das Rostow'sche oder Susdaljsche Land. Die Nowgoroder Stadt Torshok (Marktstadt), ins Wolgagebiet vorgeschoben, war ein steter Zankapfel zwischen dem Freistaate Nowgorod und den Susdaljschen Fürsten: es war eben eine Nowgoroder Kolonie auf fremdem Gebiete. Das ganze nordöstliche, das Kolonial- und Zinsgebiet der Wolchow-Republik umfassende Russland trug den charakteristischen Namen „Sawolozkaja Tschudj", das Tschudenland jenseit des „Wolok" (der Wasserscheide) [1]).

Im engsten Zusammenhange mit dem System des Ilmen-Beckens steht das System des Peipus-See's. Dennoch streben die Bewohner desselben, die Kriwitschi, obgleich befreundet mit den Nowgorodern, von Anfang an nach Selbstständigkeit. Wie der See in der Narowa seinen eigenen Abfluss hat, so hat auch Pskow sein eigenes Dasein, seine Sonderentwickelung. Aber durch die Ansiedelungen der Esthen zum Meere vorzugehen, vermochten auch die Kriwitschi nicht.

Das Nowgoroder Land zeigt einen Gegensatz in Bodenbeschaffenheit, Klima und Vegetation zwischen dem nördlichen und südlichen Theile, der in den ursprünglichen Sitzen seiner Ansiedler zu Tage tritt; die hohen, trockenen, zum Anbau vorzugsweise geeigneten Striche zwischen der Schelonj und Lowatj (Staraja Russa, Nowgorod) sind von Slawen, die niederen, sumpfigen Gegenden nach der Ssäsj, der Mologa, der Luga zu sind von Finnen besiedelt. Übrigens ist der Nowgoroder Boden nur relativ fruchtbar. Schon früh wandte sich der Sinn der Ilmen-Anwohner kaufmännischen Unternehmungen zu. Lange vor der Festsetzung der Waräger-Rossen vermittelten sie den Verkehr des Südens mit den Finnischen Völkerschaften, während ihnen die Karawanen der Bulgaren von der Wolga her die Schätze des Orients zum Umsatz gegen nordische Produkte brachten [1]). Aber das städtische Gemeinwesen am Wolchow war bezüglich seines Nahrungsbedarfes von seinen südlichen Nachbarn abhängig und konnte von ihnen gelegentlich, wenn die Zufuhr meerwärts her unterbrochen war, ausgehungert werden. Ihre wichtigsten Ausfuhrartikel bezog die Handelsrepublik aus ihrem nordöstlichen Koloniallande (dem Dwina- und Petschora-Becken). So wie die Moskowischen Fürsten hier ihre Herrschaft begründet hatten, brach sie mit ihrer eigenartigen Lebensordnung zusammen.

Der Weg aus der Lowatj in den Dnepr führt durch das Quellgebiet der Düna, durch das Land der Kriwitschi von Polozk. Es wurde bereits von Rurik besetzt, denn nur von hier aus konnte das Land der Smolenskischen Kriwitschi okkupirt, die Herrschaft der Normannenfürsten weiter südwärts vorgerückt werden.

Auch an der Düna waren die Slawen nicht bis zur Küste vorgedrungen. Die Stromanwohner Livischen Stammes unterwarfen sich zwar den neuen Gebietern, aber sie assimilirten sich nicht der Slawisch-Russischen Nationalität, sie wurden nicht in Sprache, Glauben und Sitte zu Russen. Daher konnten die Deutschen hier im 12. Jahrhundert von der See aus ihre Herrschaft begründen und siegreich landeinwärts vordringen. — Das Fürstenthum Polozk ordnete sich den Lithauischen Herrschern unter und kam, als diese den Thron der Polnischen Piasten einnahmen, an Polen. Aber die Quellflüsse der Düna lagen im Moskowischen Staatsgebiete. Über Livland zur Ostsee vorbrechend eroberte Iwan IV. Polozk. Stephan Bathory rang es ihm glücklich ab und fast das ganze Düna-Gebiet kam an Polen. Da treten die Schweden auf und besetzen das Mündungsland. Das Düna-Becken gehört nun drei Staaten an. Peter der Grosse vertrieb die Schweden aus dem Mündungsgebiet, Katharina II. annektirte den Mittellauf. So ward das gesammte Stromgebiet dem Russischen Staate einverleibt.

[1]) Vgl. Ferdinand Heinr. Müller, Der Ugrische Volksstamm, Bd. I, SS. 343—345.

[1]) Kurd v. Schlözer, Livland und die Anfänge des Deutschen Lebens im Baltischen Norden, Berlin 1850, S. 161.

Digitized by Google

Nach Osten, Süden und Westen bildeten die Wasserscheiden der Düna, des Dnepr und des Niemen die Grenze des Polozkischen Fürstenthums. Wo die Zuflüsse des Dnepr und der Düna sich am meisten nähern (Beresina-Kanal), gingen die Waräger, nachdem sie ihre Herrschaft in Polozk befestigt hatten, südwärts ans rechte Ufer des Dnepr vor.

Gleichwie das Fürstenthum Polozk vom Düna-Becken, wird das Fürstenthum Lithauen vom Niemen-, das Königreich Polen vom Weichsel-Becken gebildet.

Das Lithauer Gebiet, zwischen dem Geäder des Niemen, der Weichsel und des Dnepr sich ausbreitend, von weglosen Sumpf- und Waldwildnissen noch heute erfüllt, schützte die westliche Grenze der Ost-Slawen besser, als jedes Gebirge es vermocht hätte. Als die Preussen den Deutschen Rittern erlagen, erwehrten sich die stammverwandten Lithauer derselben und drangen in südöstlicher Richtung gegen Russland vor, ein Fürstenthum gründend, in dessen Gebiete sich die Flussadern der Düna, des Niemen, des Dnepr und der Weichsel verknüpften. Im Lithauischen Mittellande werden Polnisches, Lithauisches und Russisches Land auf dem engen Raume zwischen Pinsk, Brest Litowsk und Augustowo durch drei Kanäle (Oginski-Kanal, Dnepr-Bug-Kanal, Augustow'scher Kanal) mit einander verbunden. Die Volksgeschicke flossen hier in Blut und Thränen zusammen.

Das südwestlich gelegene, im staatlichen Sinne alt-Russische Stromgebiet des oberen und mittleren Dnepr-Systems breitet sich an der grossen Heer- und Handelsstrasse aus, die „aus dem Warägerlande zu den Griechen" führt. Auch der Dnepr theilte das Geschick der eigentlich Russischen Ströme[1]). Normannisch-Slawische „Lodjen" schwammen auf ihm hinunter zum Schwarzen Meere und weiter an der Küste hin nach Byzanz, aber sein unterer Lauf, sein Mündungsgebiet waren Jahrhunderte lang in fremder Gewalt. Denn langsam erwuchs tief im Inneren Ost-Europa's der Russische Staat, langsam verdichtete und breitete sich die agrikole Bevölkerung aus, mit Beil, Sense und Pflug[2]) in harter Arbeit sich den Boden anschaffend, und langsam koncentrirte und centralisirte sich die Staatsgewalt. Fast ein Jahrtausend verging, bis das Russische Volk von innen heraus zu den Mündungen seiner Ströme vordringen, seine Meeresküsten sich aneignen konnte. Das Herzland, in welchem die Stromadern entspringen, ist Gross-Russland, speziell das Grossfürstenthum Moskau. Wohl hat sich am Dnepr die Heroenzeit Alt-Russlands ausgelebt, aber die Nähe der Steppe mit ihren räuberischen Wanderstämmen, der fessel- und schrankenlosen Freiheitslust des Kosakenthums, gestattete nicht das ruhige, stetige Werden und Wachsen eines einheitlichen, strengen, festen, Alles seinen Zwecken unterordnenden Staatswesens. Wo im fernen geschützten Quell- und Centrallande Ost-Europa's die Russischen Riesenströme entstehen und wachsen, da entstand und wuchs der Russische Staat, wohin sie ihren Lauf nehmen, dahin breitete er sich aus — zum Kaspischen, zum Baltischen und Schwarzen Meere.

Am Ilmen-See (Staraja Russa, Nowgorod) begann die Russische Herrschaft. So lange Rurik lebte, zogen immer neue Kriegshaufen Skandinavischer Stammgenossen dem bahnbrechenden Helden nach. Als er starb, war der weite Landstrich zwischen der Newa, der Düna und dem Dnepr Russisch. Aber kaum hatte der Staat im Norden Halt und Ausdehnung gewonnen, so ward auch schon der Herrschersitz von Nowgorod nach Kiew verlegt. Hier sass weithin gebietend der gewaltige Oleg und sprach: „Das soll die Mutter aller Russischen Städte werden." Aber schon Swätoslaw behagte es nicht mehr in der Dnepr-Stadt. „Ich will in Perejaslawetz an der Donau leben", sagt er der Mutter, „dort ist der Mittelpunkt meines Reiches." Mit Normannen-Ungestüm dringt er nach SO. und Süden, gegen den Kaukasus, den Don, den Pontus Euxinus, über die Donau, über den Balkan bis zur Maritza vor. Sein und seiner Normanno-Russen Wahlspruch war: Siegen oder untergehen. Es waren gewaltige Herrschernaturen, diese Skandinavischen Fürsten! Mit Waffengewalt einigten sie die zersplitterten Slawenstämme zum mächtigen Russenvolke. Rastlos trieb es sie vorwärts, tief in die Steppe hinein, weit über das Meer hinaus. Sie zügelten das räuberische Reitervolk der Petschenegen, das ihnen den Weg nach Byzanz verlegte, sie kehrten mit Schätzen beladen aus dem Bosporus heim; doch der köstlichste Hort, den sie gewannen, war das Griechisch-katholische Christenthum, das sich langsam mit der Russisch-Slawischen Bevölkerung über Ost-Europa ausbreitete und das geistig-sittliche Bindemittel der Russischen Nationalität wurde.

Das Walten der Normannen-Fürsten zu Anfang der Russischen Geschichte, eines Oleg, Swätoslaw, Wladimir, Jaroslaw, spiegelt vorbildlich Natur- und Schicksalszug, Weltstellung und Weltbestimmung des Russischen Reiches für alle Zeiten ab[1]). —

Im Süden und SO. entbrannte der ein Jahrtausend lange

[1]) Die Tschudische Dwina, längs deren Ufer stromabwärts die Nowgoroder Kolonisation schon im 12. Jahrhundert das Weisse Meer, die „Propontis des Nördlichen Polar-Oceans", erreichte, kann nicht als ursprünglich Russischer Strom betrachtet werden. In die Russische Geschichte greift die Dwina schicksalsmächtig ein, indem sie anderthalb Jahrhunderte lang den Verkehr zwischen Ost- und West-Europa vermittelte und die Neu-Russische Ära unter Peter dem Grossen anbahnte.

[2]) Die alte Rechtsformel für die Besitzergreifung des Bodens heisst: „Mein die Erde, so weit Beil, Sense und Pflug gegangen", d. h. mein Besitzthum reicht so weit wie meine Siedler-Arbeit. Beläjeff, Geschichte Gross-Nowgorod's, Moskau 1864, S. 60.

[1]) Vgl. Fallmerayer, Fragmente aus dem Orient, 1845, SS. 16—22.



Digitized by Google

Kampf mit dem Asiatischen Nomadenthum, nach SW. und Westen dämmten Ungarn und Polen mit ihrem höher entwickelten, an das Romanisch-Germanische, Römisch-katholische West-Europa sich anlehnenden Staatswesen die Ausbreitung der Russischen Slawen ab. Der einzige offene Weg lag nach NO. — Vom oberen Wolga-Becken (Ros ow, Susdalj) breitete sich die Russische Kolonisation in dieser Richtung aus. Städtegründung war die Hauptsorge der Wladimir'schen Fürsten. Erwies sich auch der Boden karger, der Himmel rauher als in Klein-Russland, so hatte doch der Ansiedler hier nicht die verheerenden Raubzüge der Polowzer, der Lithauer zu fürchten. So kam es, dass das Susdaljsche Land im 13. Jahrhundert bereits zwanzig Fürstliche Städte zählte.

Da ward Kiew (1240) von den Mongolen erstürmt und eingeäschert und alle Russischen Fürstenthümer überragend erhob sich Wladimir. Die Versetzung des Metropolitansitzes hierher machte es zum Mittelpunkte der einheitlich organisirten geistlichen Verwaltung. Als dann der kirchliche und staatliche Schwerpunkt Gross-Russlands nach Moskau verlegt ward, breitete sich das Reich durch die ländersammelnde Thätigkeit des Moskowischen Herrschergeschlechts nach allen Seiten aus, schritt die Städtegründung an den Flüssen hinunter unaufhaltsam vor. An der Wolga wuchsen ungefährdet Kostroma, Jurjewetz Powolshki, Nishni-Nowgorod empor. Dann kam es zum Zusammenstoss mit Kasan, entbrannte der Kampf auf Leben und Tod mit den Wolga-Tataren. — So ward Moskau der nationale Mittelpunkt des Reiches. Im Herz- und Kernlande Gross-Russlands gelegen, erlangte der Herrschersitz mit der unaufhaltsam fortschreitenden Ausdehnung des Staatsgebiets eine stetig wachsende Bedeutung [1]). Kiew bewahrt die religiösen, Moskau die staatlichen Heiligthümer der Russischen Nation [2]).

Peter der Grosse brach zum Meere vor, um jeden Preis die Verbindung mit der West-Europäschen Kulturwelt erstrebend. „Eine Quadrat-Meile Land für einen Quadrat-Fuss See!" pflegte er zu sagen. Asow ward erobert und wieder verloren, Archangelsk, das damalige Seethor des Russischen Reiches, während eines dreimaligen Aufenthaltes daselbst scharf ins Auge gefasst, aber schliesslich für die Newa-Mündung aufgegeben. Weder das um jene Zeit todte Mittelmeer noch die Polarsee konnten den Zwecken des Russischen Reformators entsprechen. An dem Eingang der grossen Wasserstrasse, „die vom Warägerlande zu den Griechen führt", ward Petersburg gegründet, Russland der abendländischen Kultur erschlossen, diese durch ein grossartiges, die Wolga mit der Newa verbindendes Kanal-System ins Innere des Reiches getrieben [1]).

[1]) Vgl. das klassische Werk Ferdinand Heinr. Müller's: Historisch-geographische Darstellung des Strom-Systems der Wolga, Berlin 1839, S. 1—678.

[2]) Vgl. Aus Ost und West, von Fr. Bodenstedt, Berlin 1861: Der Kreml in Moskau als Träger und Mittelpunkt der Russischen Geschichte, SS. 49—89.

### 2. Die Normannen im Eismeere. Ottar's Entdeckungsfahrt.

Gleichwie auf dem Baltischen waren auch auf dem Weissen Meere Normannen die ersten uns bekannten Seefahrer. Bis zu den höchsten zugänglichen Breiten befuhren sie die Polarsee, Fischerei und Seejagd treibend [2]). Lange vor Ottar segelten sie ins Weisse Meer (Gand wik) zu den Ufern der Dwina (Wjena). Holmgard (Cholmogory), auf einer Strom-Insel der Einmündung der Pinega gegenüber gelegen, war der grosse Stapelplatz für die morgenländischen Waaren, welche dorthin von drei unter sich nahe verwandten Völkern, den Chasaren, Bulgaren und Biarmiern, vermittelt wurden. In Inner-Asien beginnend lässt sich der Waarenzug die Wolga aufwärts über die „Uwally" zur Dwina hinab im Zwielichte der Geschichte verfolgen.

Holmgard's Blüthe fällt in die Zeit vor der Ausbreitung der Nowgoroder Herrschaft, ins 10. und 11. Jahrhundert, als Normannen und Biarmier frei und ungefährdet die Schätze des fernen Morgenlandes gegen die des Abendlandes austauschten. Biarmien erstrahlt in den Sagen von den abenteuerlichen Fahrten der alten Wikinger in märchenhaftem Glanze. Die Araber kannten das Land, vielleicht nur nach Hörensagen. Die ältesten in Russland aufgefundenen muhammedanischen Münzen gehören dem Perm'schen Gouvernement an. 1851 ward dem Ministerium des Inneren ein aufgefundener Schatz aus dem südlichen Theile des Gouvernements Perm zugestellt, welcher unter anderen Kostbarkeiten Skandinavische, Byzantinische und Indobaktrische Münzen aus der Zeit vom 5. bis 7. Jahrhundert enthielt. Mögen auch die Erzählungen der Wikinger von dem Reichthume der Tempel Biarmiens übertrieben sein, der Wohlstand des Landes, sein weithin reichender Handelsverkehr stehen fest. Der heilige Stephan, der Apostel der Permier (im 14. Jahrhundert), fand in Biarmien eine Menge in feine Tücher gehüllter Götzenbilder. Die Gestalt derselben war die der „steinernen Weiber", die noch jetzt häufig in Sibirien wie in Süd-Russland gefunden werden. Die Schale, welche die Wikinger auf den Knieen des Götzenbildes erblickten, findet sich noch jetzt bei den meisten derselben vor. — Wie bildete sich dieser reiche, mächtige Tschudenstaat? Die Nachkommen der alten Bi-

[1]) Vgl. K. L. Blum, Ein Russ. Staatsmann, 1857, Bd. I: Russlands künstliche Wasserstrassen, SS. 398—432.

[2]) Der Walfischfang, den sie in der Gegend des Nord-Kaps betrieben, war auf den hier häufigen Finnfisch (Balaenoptera) gerichtet. — v. Baer, Bulletin scientifique de l'Académie Imp. de St.-Pétersbourg, T. III, p. 351.

Digitized by Google

armier, die Syrjänen und Permier (Permäki), haben die Geschichte ihrer Vorfahren vergessen. Noch bewohnen circa 125.000 Tschuden Biarmischer Abkunft die vier Gouvernements Perm, Wjätka, Wologda und Archangel, aber ausser vagen Überlieferungen von lokalen Heroen enthalten ihre Sagen keine Spur geschichtlicher Vergangenheit. Nur die Gräber geben hier dem Forscher stumme Antwort auf seine Fragen.

Nordwärts vom Verbreitungsbezirk der Tschuden zogen von Alters her wie heute Lappen und Samojeden ihren Renthierheerden bis an die Eismeer-Küsten nach. Mit den Wäldern begannen die Tschuden-Sitze und zogen sich nach den Berichten der Chroniken südwärts bis zu den Ufern der Oka hin; manche Ortsnamen auf dem rechten Dnepr-Ufer sind Tschudischen Ursprungs; Finnen folgten Attila's Schwerte, die Tschudischen Magyaren wanderten vom Ural hinunter zum Pannonischen Steppenland.

Die Ugri, die Tschudischen Bewohner des nördlichen Ural, sind spurlos verschwunden. Von Syrjänischen Wegweisern geführt drangen die Nowgoroder zu ihnen in die Felsschluchten des Europäisch-Asiatischen Grenzgebirges vor und zwei Jahrhunderte hindurch floss hier das beste Blut Nowgorod's. Die Heimkehrenden erzählten Wundermären von den Völkerschaften, „die in steinernen Vesten eingeschlossen lebten". Auch die Araber brachten von ihren Handelszügen zu den Kama-Bulgaren märchenhafte Berichte über diesen Tschudenstamm heim. Im 17. Jahrhundert erst verschwindet der Landes- und Volksname aus der Geschichte. Samojeden besetzen den nördlichen, Wogulen den südlichen Theil Ugriens. — Sind die Ostjäken-Stämme am Obj, Irtysch und an der Kowda die Abkömmlinge der einst so berühmten, heldenkühnen Ugrier? [1])

Der Weltverkehr auf der Uralischen Grenzmarke des Orients und Occidents erlitt zu Anfang des 13. Jahrhunderts durch die Geschicke der drei den Handel vermittelnden Völkerschaften bedeutende Störungen. Das merkwürdige, in seinen ethnologischen Charakterzügen so räthselhafte Kulturvolk der Chasaren war untergegangen; an seiner Stelle hausten seit dem 10. Jahrhundert Türkenstämme. Die Bulgaren an der Mittel-Wolga erlagen den unausgesetzten Angriffen der Grossfürsten von Susdalj und Wladimir, die Biarmier den Nowgorodern. Dann fegte der Mongolensturm über Russland hin. — Der regelmässige Verkehr der Normannen mit den Biarmiern hatte aufgehört. 1217 geschieht des letzten Normannenschiffes Erwähnung, das in die Düna einlief. Doch hörten die Handelsbeziehungen zwischen den Skandinaviern, Russen und Tschuden nie gänzlich auf, wie aus den durch Herberstein aufbewahrten Berichten des Russischen Dolmetschers Gregorius Istoma von seiner Reise im J. 1496, welche er an Lappland vorbei nach Bergen und von da nach Dänemark machte, deutlich erhellt [1]).

Um das Jahr 870 fand jene, bereits angedeutete, erste Entdeckungsfahrt in der Europäischen Polarsee Statt, deren Kunde uns durch König Alfred erhalten worden ist, indem er den Reisebericht Ottar's in seine Bearbeitung des Orosius aufnahm.

Ottar, ein Norwegischer Edelmann, wohnte im Helgenlande, an der Polargrenze Normannischer Ansiedelungen. Da die Küste Skandinaviens nur noch drei Tagefahrten weiter gegen Norden bekannt war, so beschloss er eine Entdeckungsfahrt, „um zu erkunden, wie weit sich wohl das Land in jener Richtung erstrecken möge". Er behielt auf seiner Reise die See immer am Backbord oder zur Linken, die Küste Norwegens immer am Steuerbord oder zur Rechten, fand die letztere aber nur von Fischern, Voglern und Jägern Finnischer Wanderstämme bewohnt. Als er drei Tage lang über das äusserste Revier nordischer Walfischfänger hinaus gefahren war, bog das Land nach Osten herum und blieb dieser Richtung auf den vier nächsten Tagefahrten treu, dann aber strich die Küste fünf Tage lang wieder südlich bis zur Mündung eines grossen Flusses, in welche der Seefahrer einlief. Aus dieser Schilderung ergiebt sich, dass Ottar das Nordkap Europa's umsegelt hat und durch das Weisse Meer an die Dwina gelangt ist. Das östliche Ufer dieses Stromes wagte er nicht zu betreten, weil er es dicht bevölkert fand mit Finnischen Biarmiern, von denen er Feindseligkeiten zu befürchten hatte. — Auch diese in edlem Wissenstrieb unternommene Fahrt blieb wie fast alle nautischen Leistungen der Normannen unbeachtet und der hohe Norden Skandinaviens zählte bei den meisten Erdkundigen unter die unbekannten Länder, bis im J. 1553 Englische Seefahrer das Nordkap abermals entdeckten und ihm seinen heutigen Namen hinterliessen. — Wichtige Enthüllungen verfallen nutzlos der Vergessenheit, wenn die Zeit noch nicht reif ist für ihr Verständniss [2]).

### 3. Kolonisirung Nordost-Europa's durch die Nowgoroder. Nowasemlaer Fahrten Russischer Jagdreisender im 16. Jahrhundert [3]).

Neben der städtegründenden Thätigkeit der Moskowischen Fürsten tritt gleich bedeutend, aber mit durchaus verschiedenem Charakter die Kolonisationsthätigkeit der mächtigen

[1]) Westnik Ewropy, St. Petersburg 1866, I. Bd.: Die Besiedelung NO.-Europa's durch die Russen, von Prof. Eschewski, SS. 222—227.

[1]) Ferdinand Heinrich Müller, Der Ugrische Volksstamm, Bd. I, SS. 364—378.

[2]) O. Peschel, Geschichte der Erdkunde, München 1865, SS. 79—81.

[3]) Westnik Ewropy, Die Besiedelung Nord-Ost-Europa's durch die Russen, von Prof. Eschewski.

Digitized by Google

Wolchow-Republik uns entgegen. Ging der Zug der Normannischen Staatsgründung nach Süden, den Dnepr hinab, so sehen wir bald die Normannisch-Slawischen „Lodjen" aus dem See'ngebiet über den Wolok (Wasserscheide) zwischen dem Weissen und Kaspischen Meere die Dwina hinab zum Weissen Meere und zur Polarsee vordringen, an den dominirenden Punkten des ganzen Stromsystems befestigte Städte erwachsen, — Sammelpunkte eines lebhaften Handelsverkehrs so wie des den eingebornen Jägerstämmen auferlegten Jassak (Tribut in Pelzwerk), Stützpunkte der Macht und Herrschaft Gross-Nowgorod's. Früh schon ward Cholmogory (Holmgard) Mittel- und Schwerpunkt des Slawisch-Skandinavischen Seeverkehrs, dessen Spuren an der Lappländisch-Finnmarkischen Küste durch das ganze Mittelalter reichen. Wo heute Archangelsk steht, ward bereits im 12. Jahrhundert vom Erzbischof Johann das Kloster des heil. Erzengels Michael gestiftet [1]) und zehntete dem Georgien-Kloster in Nowgorod, dem ältesten am Wolchow, dessen Gründung Jaroslaw dem Grossen zugeschrieben wird. — Wohl wäre die mächtige Russisch-Slawische Handelsrepublik im Stande gewesen, eine den Deutschen gefährliche Thätigkeit zur See auf dem Baltischen Meere zu entwickeln, wenn sich nicht ihre ganze Kraft auf die Eroberung und Kolonisirung des Finnischen Nordens und der Uralgegenden geworfen hätte [2]). Durch die geographische Lage ihres Heimathsgebiets war es von selbst gegeben, dass sich die Nowgoroder über das vermittelnde See'ngebiet des Beloje und Kubinskoje Osero den jenseit der Wasserscheide (Wolok) gelegenen Pelzländern zuwandten, der „Sawolotschje", wo jener alte Skandinavisch-Biarmische Handelsverkehr Statt fand, dessen Erbschaft sie antraten.

Reissend schnell breiteten sich die Nowgoroder über die Stromlandschaften des Nördlichen Eismeeres aus. Eine Urkunde des 12. Jahrhunderts (Ustawnaja Gramota des Fürsten Swätoslaw Olgowitsch) zählt bereits 30 Ansiedelungen auf — längs des Laufes des Onega bis zum Meere, längs der Pinega, längs des ganzen Laufes der Dwina und ihrer Nebenflüsse. Der arktische Landstrich ward unter der Leitung der reichen Nowgoroder Bojaren besetzt und befand sich in ihrem Privatbesitz. Sie legten Städte an, erhoben den Jassak von den zinspflichtigen Jägerstämmen, herrschten im Namen Gross-Nowgorod's und zahlten eine gesetzlich fixirte Summe jährlich in den Staatsschatz der Republik. Schon im 11. Jahrhundert durchzogen Nowgoroder Handelskarawanen die Landschaften der Petschera, Permiens und Ugriens nach allen Richtungen. Der reiche Kaufherr Gurät Rogowitsch sendete seine Agenten nach Petschera und Jugrien, um Silber, kostbares Pelzwerk, „Mammuthknochen und andere Handelsartikel" des hohen Nordens einzutauschen. Übrigens hatten die Waldwildnisse für die Republik nur Werth als Zins- und Handelsgebiet. Die Befestigung ihrer Herrschaft daselbst ging nicht ohne Blutvergiessen ab. In der Chronik heisst es vom Jahre 1187: „Um diese Zeit wurden die Petscher'schen und Jugor'schen Steuereinnehmer in Petschera [dem Syrjänenlande] erschlagen, andere jenseit des Wolok, also dass gegen 100 Köpfe kühner Männer fielen." Drei Jahrhunderte später galt den Eingeborenen Gross-Nowgorod als Oberherr — und sie leisteten dem Moskowischen Grossfürsten Iwan Wassiljewitsch Widerstand, als er 1483 seine Heerhaufen zur Unterwerfung Petschera's und Jugriens aussandte [1]).

Der Luxus, welchen die mittelalterliche Gesellschaft mit Pelzwerk trieb, gab der Nowgorod'schen Unternehmungslust den ersten Impuls zur Besiedelung des rauhen nordöstlichen Landstrichs des Europäischen Russlands bis zur Eismeerküste hin. Aus der Sawolotschje bezogen die reichen Kaufherren der Wolchow-Republik die werthvollen Rauchwaaren (Biber-, Zobel-, Fuchs- und Marderfelle), mit denen sie die Europäischen Märkte versorgten. Ausser dem kostbaren Pelzwerk lieferte ihnen der arktische Seestrich Walfisch-, Walross- und Seehundsthran so wie Seevögel. An den Ufern der Waga bereiteten sie Theer und Potasche, wie aus dem Freibrief (gramota) des Fürsten Andreas erhellt. Aus Perm und Jugra bezogen sie Transkama'sches Silber, welches wahrscheinlich aus den am Jenissei bearbeiteten Gruben stammte, wie die Forschungen Pallas' nachgewiesen. Der enorme Gewinn, welchen der Fang und der Handel mit den Fellen der Pelzthiere abwarf, hatte die Gründung von Handelsfaktoreien veranlasst. Bald erwuchsen dieselben zu industriellen Betriebsörtern und Handelsstädten mit ansässigen kaufmännischen Genossenschaften. In dem Freibriefe Wsewolod's (12. Jahrhundert) geschieht bereits des Handelsstandes an der Onega, in Karelien, Wologda und Permien Erwähnung [2]).

Im 15. Jahrhundert entrollt sich uns ein ungemein belebtes Bild regsten Verkehrs in den rauhen, unfruchtbaren

[1]) „Im J. 1419 verwüsteten Murmannen und Norweger das Kloster, wie die Dwina'sche Chronik berichtet. 1584 bauten die Moskowischen Wojewoden eine hölzerne Stadt um dasselbe, die den Namen „Neu-Cholmogory" erhielt. 1637 brannten Stadt und Kloster ab. Das Kloster wurde an seiner heutigen Stelle, im Stadtviertel Nätschery, neu aufgebaut, an der Stelle des ehemaligen Klosters erhob sich nun die Kirche des Erzengels." P. Ssemonoff, Geogr.-statistisches Wörterbuch des Russischen Reiches, Bd. I, S. 141.

[2]) Eine Urkunde vom J. 1346 bezeichnet Pskow, Polozk, Dorpat, Pollin, Riga, Reval und Gothland als diejenigen Orte, wo sich Deutsche und Russische Kaufleute begegneten. Sie markiren die Handelssphäre Nowgorod's an der Ostsee. Vergl. Kurd v. Schlözer, Die Hansa und der Deutsche Ritterorden in den Ostseeländern, Berlin 1851, S. 128.

[1]) Beläjeff, Geschichte Gross-Nowgorod's von den ältesten Zeiten bis zu seinem Falle, Moskau 1864, SS. 37—43.

[2]) Kastamaroff, Nordrussische Volksstaaten (Ssewerno-russkija Narodoprawstwa), St. Petersburg 1863, Bd. II, SS. 219—222.

Digitized by Google

Landstrichen des äussersten Nordostens unseres Erdtheils. Das Gebiet von Wologda erzeugte bereits in Fülle Flachs und Talg, Wologda selbst war der Stapelplatz für die örtlichen Produkte, welche von hier aus nach Nowgorod verführt wurden [1]). In Weliki-Ustjug befand sich der grosse Kauf- und Tauschhof für die Rauchwaaren des ganzen nordischen Landstrichs; Jugrier, Wogulen, Petscherer (Syrjänen) und Permier, die Russischen Jäger, welche die einsamen Waldwildnisse des Nordens nach Pelzwild durchstreiften, fanden sich auf dem hiesigen Pelzmarkte zusammen. Mit der Schneeschmelze trafen aus dem Bjelo-Osero durch den Kubinskischen See die Barken-Karawanen mit Getreide und mannigfachen Natur- und Industrie-Erzeugnissen ein, um ihre Ladungen gegen das Pelzwerk der Eingeborenen auszutauschen; alljährlich expedirte das Kyrillo-Belo-Oserskische Kloster seine Flussschiffe mit verschiedenen Waaren (vorzüglich Lederfabrikaten) hierher [2]). Eine lebhafte Schifffahrts- und Handelsbewegung fand zwischen Ustugj und Cholmogory Statt, wo ein Jahrmarkt für Pelzwerk abgehalten wurde.

[1]) Wologda war die erste Handelsstation der Nowgoroder in der „Sawolozkaja Tschudj". Im J. 1147 gründete der heil. Jerassim hier das Dreifaltigkeitskloster, das später in eine Pfarrkirche verwandelt wurde. Die Stadt, die sich um das Kloster ansetzte, stand unter der Oberhoheit Nowgorod's. Sie wird zuerst in einer Urkunde vom J. 1264 genannt. Im J. 1273 plünderte der Fürst von Twer, Swätoslaw Jaroslawitsch, im Bunde mit den Tataren Wologda und führte die Einwohnerschaft gefangen fort, aber schon im 14. Jahrhundert finden wir an derselben Stelle eine neue volkreiche Stadt, um deren Besitz Moskau und Nowgorod mit einander hadern. Sie kam bald an den Freistaat, bald an das Grossfürstenthum, bis sie endlich unter Wassilii Wassiljewitsch, dem Blinden, dem Moskowischen Staate endgültig einverleibt wurde. Den Moskowischen Herrschern diente sie zum Verbannungsort. Am Kreuzpunkte der Verkehrslinien zwischen dem Kaspischen, Baltischen und Weissen Meere gelegen nahm die Stadt einen neuen Aufschwung mit dem Erscheinen der Engländer in der Dwina. Sie wurde der Stapelplatz für die nach Archangelsk gehenden und aus Archangelsk und Sibirien kommenden Waaren. Der erste Russische Gesandte, der von Iwan IV. an den Hof der Königin Elisabeth nach England geschickt wurde, war ein Wologder. — Während des Interregnums ward die Stadt von den Polnisch-Lithauischen Banden schwer heimgesucht, kam dann in den Zeiten der Ruhe unter den ersten Romanoffs wieder empor, wurde von Peter, der bei der Holländischen Wittwe Frau Butz einzukehren pflegte, fünf Mal besucht, was aber das allmähliche Sinken des Verkehrs und des darauf gegründeten Wohlstandes der Bevölkerung nicht aufhalten konnte. — Seit der Russisch-Europäische Handel sich in Petersburg koncentrirte, schrumpfte Wologda zum Stapelplatz für die örtliche Produktion zusammen, die hier verfrachtet und von hier aus nach Archangelsk und Petersburg verschifft wird. — Die alte Nowgoroder Stadt spiegelt in ihren wechselnden Geschicken die Entwickelungsgeschichte Russlands in strenger Folgerichtigkeit ab. — P. Ssemonoff, Geogr.-statist. Wörterb., Bd. I, S. 521.

[2]) Vergl. Blasius, Reise im Europäischen Russland, Braunschweig 1844, SS. 110—113. „Von hier aus verbreitete sich das Christenthum in diesen nördlichen Gegenden. Das Kloster war der Zufluchtsort für Verfolgte; in seinen Mauern fanden die Kranken Pflege, die Armen Speise. Mehr als ein Mal hat es die Feinde Russlands, die bis hierher vorgedrungen waren, mit den Waffen in der Hand empfangen und manche Belagerung vereitelt. Zwei Mal hat es sich gegen die Stürme der Tataren gehalten. Noch im Jahre 1612 und 1613 haben die Polen nach vergeblicher Belagerung vor diesen Klostermauern umkehren müssen. — Es ist eine reine kräftige Hand, die aus diesem Kloster in die Russische Geschichte eingreift. Thätiges Christenthum, Werke der Menschenliebe und Thaten eines aufopfernden, heldenmüthigen Patriotismus sind von diesen Mauern über ganz Nord-Russland ausgegangen."

Wagelustige Promyschlenniki (Handelsreisende) gingen von hier aus auf ihren „Lodjen" in das offene Meer, segelten am rechten Ufer hin zur Mesen'schen Bucht, gingen die Mesenj hinauf, bogen in die Pesa ein und gelangten über den Wolok (Tragplatz, portage) durch die Wolokowycha-See'n in die Zylma, weiter in die Petschora, welche sie thalwärts nach Pustosersk führte. Die kecksten der Mannschaften bogen in die Ussa ein, gingen über den dortigen Tragplatz in die Ssyswa und weiter in den Obj bis zur Einmündung des Irtysch. Die Russischen Händler tauschten überall unter den eingeborenen Stämmen Pelzwerk gegen Getreide, Kleidung und Thongeschirr ein und weckten unter ihnen die ersten Bedürfnisse des civilisirten Lebens. — Während ein Theil der „Promyschlenniki" den Küstenweg ostwärts zur Mesenj-Mündung einschlug, ging ein anderer westwärts und tauschte von den Lappen Fische ein. An den Küsten des Eismeeres beschäftigten sich die Russischen Promyschlenniki (Jagdreisenden) mit der Jagd auf Walrosse, Robben und Eisbären, mit der Fischerei und dem Aussieden des Seesalzes, welches die Belo-Oserskischen Kaufleute von ihnen bezogen. Salz wurde in grossen Quantitäten auf den Besitzungen des Ssolowezkischen [1]) Klosters gesotten und bildete eine Haupteinnahme desselben [2]).

Den Russen wurde die Inselkette (Waigatsch, Nowaja Semlä), welche die Kara-See von dem Europäisch-Arktischen Meere trennt, früh bekannt. Seitdem die Nowgoroder über den Ural nach Jugrien vorgedrungen waren, unternahmen sie Jagdzüge dahin und nannten das neu entdeckte Land

[1]) Das im 15. Jahrhundert von Zosimus und Salvatius gegründete Ssolowezkische Kloster greift tief ein in die Russische Geschichte. Abraham Palizin und Nikon sind aus ihm hervorgegangen. Besonders merkwürdig ist die volkswirthschaftliche Einsicht und Praxis der Mönche des Weissen Meeres. Sie hielten die Bevölkerung nicht zum undankbaren Landbau an, dagegen gaben sie sich die grösste Mühe, in ihr Sinn und Lust für gewerbliche Thätigkeit zu wecken. Rhederei, Schifffahrt, Jagd und Fischfang, — Salz- und Theersiedereien, Ziegelbrennereien, Eisenschmelzereien blühten unter der sorgfältigen Pflege der Ssolowezkischen Klosterleute empor. Die Mönche bauten ihre Schiffe im Petschenskischen Meerbusen, dessen Ufer sich mit Werften, Seilereien, Pech- und Theersiedereien, Potasche- und Lederfabriken bedeckten. Seit 1548 wurden auf ihren Gütern Eisengruben bearbeitet, Sägemühlen, Ziegelbrennereien eingerichtet. Im 16. Jahrhundert verbanden sie auf ihren weiten Besitzungen 52 See'n durch Kanäle und verführten überallhin das in ihren Siedereien gewonnene Salz. — War der Staat in Noth, so kamen ihm die verständigen Wirthschafter mit Geld, Munition und Mannschaft zu Hülfe.

Die Ssolowezkischen Mönche bahnten an der Spitze ihrer Bauern Peter dem Grossen vom Weissen Meere aus den Weg zum Ladoga-See. Sie legten die Heerstrasse durch Wald und Sumpf, schleppten zwei Jachten mit Kanonen in den Onega-See, schickten dem Heere vollständig ausgerüstete Kriegsmannschaften von ihren Gütern zu und machten dem Zaren die Gründung Schlüsselburg's möglich. — Gegenwärtig gehören die beiden Dampfer auf dem Weissen Meere dem Kloster, das die Schifffahrtsschule und die geringe Rhederei in Archangelsk aus seinen Mitteln unterhält. Russkij Westnik, Juni 1866 (63. Band): „Der Norden Russlands, von M. Ssidoroff", SS. 739—741.

[2]) Kastamaroff, Geschichte des Handels des Moskowischen Staates im 16. u. 17. Jahrhundert, St. Petersburg 1862, SS. 7—11.

Digitized by Google

Nowaja Semlä (Neuland). Die Anwohner der Dwina-Bucht sollen zu Wasser nach der Obj-Mündung gegangen sein und es heisst, dass zu Ende des 15. Jahrhunderts am unteren Stromlaufe des Obj Russen angesiedelt waren, die zur See dahin gekommen waren. — Die Sage berichtet, dass Nowgoroder Seefahrer aus Nowaja Semlä gediegenes Silber heimgeholt hätten. Lütke verweist die Entstehung derselben in viel spätere Zeit. Die ergiebigen Fischereien und die reichen Jagdgründe der Nowasemlaer Land- und Seegewässer mussten auf die unternehmungs- und wagelustige Küstenbevölkerung des Weissen Meeres, in deren Adern mehr als Ein Tropfen Normannenblut rieselte, auch ohne die zweifelhafte Sage von den Metallschätzen der Insel eine unwiderstehliche Anziehungskraft ausüben. Dass Russen in früher Zeit Jagdzüge nach der Insel unternommen, bezeugt der Name derselben, dass sie dem Gedächtnisse der Nowgoroder nicht entschwunden, beweist die Ansiedelung der Stroganoffs, welche Barent vorfand (vgl. Abschnitt VII). — Als bereits Gross-Nowgorod seinem Schicksal erlegen und Nord-Russland dem Moskowischen Staate einverleibt war, wurde die Dwina-Mündung von West-Europäern auf dem Wege nach der NO.-Passage aufgefunden und der Verkehr West-Europa's mit Ost-Europa über das Nördliche Eismeer hergestellt. — Der erste West-Europäer, der an Kanin-Noss und Waigatsch vorüber Nowaja Semlä erreichte, ist Stephan Borrough [1]).

Wie kam es, dass Nowgorod die Metropole der Nord-Russischen Städte wurde?

Alle Bedingungen zu kühnen Unternehmungen in die Ferne fanden sich hier vereinigt. Die Lage der Wolchow-Stadt wies ihre Bewohner auf den Handel hin. In Folge historischer Verhältnisse, die allbekannt sind, hatte sich hier ein republikanisches Gemeinwesen gebildet, das der Entwickelung der individuellen Selbstständigkeit seiner Bürger über die Maassen förderlich war. Der Hoheit der Fürsten gegenüber, die kamen und gingen, hatte sich die Herrschaft der Volksgemeinde in der Volksversammlung (Wetsche), die Macht des erwählten Volksoberhauptes, des Possadnik, erhoben.

Das vage, ungeordnete Verhältniss zweier Regierungsgewalten, der Mangel bestimmter Regierungs- und Verwaltungsformen, die persönliche Willkür und die Parteiung in allen öffentlichen Angelegenheiten — alles das gab stete Veranlassung zu Kollisionen und Bürgerkämpfen. Ein Stadttheil bekriegte den anderen, die Bewohner der einen Strasse zogen aus zu Mord und Plünderung gegen die der anderen. Gegen die Beschlüsse der einen Volksversammlung erhob sich die nächstfolgende und stiess sie um. Wurde in den häufigen Strassenkämpfen die schrankenlose Eigenwilligkeit, die unbändige, unbezähmbare Willkür gross gezogen, so doch auch die unbezwingliche Energie des Charakters, die den Nowgoroder Bürger kennzeichnet. Beherzt, nervenstark mussten die Männer sein, die ihre Stimme gegen die Majorität erhoben, denn oft genug wurde die Minorität in den Wolchow hinunter votirt und auf dem Grunde des Flusses zum Schweigen gebracht.

Leben und Treiben der Nowgoroder Bürger, ihre heimischen Zustände spiegeln sich in ihren Handels- und Kolonisirungs-Unternehmungen ab. Der Nowgoroder Bürger zog in Waffen aus, mit dem Schwerte unterwarf er sich Land und Leute. Weder die Volksversammlung noch die schwache Exekutive war im Stande, die Unternehmungen zu leiten. Ohne Nowgorod's „Stimme" zog die rauflustige Jugend aus, um sich auszutoben. Welcher Art die abenteuerlichen Fahrten waren, darüber geben uns die „Uschkuiniker" am besten Auskunft. Uschkuï hiessen die Boote, auf denen die Nowgoroder raubend und plündernd die Flüsse durchzogen. Die Strom-Piraten schwammen meist die Wolga hinunter, um die reichen Bolgarenstädte zu plündern und die Bootkarawanen, die mit Handelsgütern aus dem Kaspi-See nach Ssarai oder nach Bolgarien (an der Kama) zogen, zu überfallen. Die Muhammedaner wurden rechtschaffen niedergehauen, mit den christlichen Brüdern nahm man es meist nicht allzu genau. Im Jahre 1375 unternahmen Prokopius und Smoljnänin mit 2000 Mann auf 70 Booten einen Raubzug längs der Wolga. Sie plünderten Kostroma, füllten ihre Uschkuï mit Sklaven und kostbarer Beute (das geringere Gut warfen sie ins Wasser oder verbrannten es) und zogen weiter nach Nishni-Nowgorod, das sie ausleerten und dann anzündeten. Von hier machten sie einen Abstecher die Kama hinauf nach Bolgar, wo sie die Gefangenen den muselmännischen Sklavenhändlern verkauften, und schwammen dann wieder mordend und plündernd die Kama-Wolga hinunter nach Ssarai und weiter nach Astrachan. Hier wurden sie vom muhammedanischen Fürsten mit grosser Zuvorkommenheit empfangen. Er setzte ihnen ein reiches Mahl vor, machte sie trunken und liess die Schlafenden niedermetzeln bis auf den letzten Mann, die reiche Beute aber behielt er für sich. — Alles das geschah ohne Nowgorod's „Wort" (Beschluss).

Die eigenartige Entstehung der Nowgoroder Ansiedelungen lernen wir sehr anschaulich aus der Chlynow'schen Chronik kennen. Im Jahre 1170 ging eine Freibeuterschaar die Wolga hinunter und verschanzte sich an der Kama-Mündung. Hier überlegten die Abenteurer, welcher Weg weiter einzuschlagen sei. Als sie von dem Tschudensitz an der Wjätka hörten, theilten sie sich in zwei Haufen. Die

[1]) Willoughby bekam auf seiner Nordostfahrt die Küste Nowaja Semlä's bloss in Sicht.

Digitized by Google

eine Abtheilung ging die Kama hinauf bis in die Gegend der Tschussowaja, die andere schlug die Richtung zur Tschepza ein und gelangte stromabwärts in die Kama. Hier erblickten die Nowgoroder die Tschudenstadt auf einem hohen Berge, geschützt durch einen tiefen Graben und einen hohen Erdwall. Nachdem sie sich durch Fasten und Beten vorbereitet und den Heiligen Boris und Gleb eine Kirche gelobt hatten, erstürmten sie die Stadt, nannten sie Nikulyzin, bauten die Kirche und richteten sich häuslich ein. — Das Gerücht trug die Kunde dem anderen Haufen zu und er beschloss, sein Heil gleichfalls nach dieser Richtung hin zu versuchen. So ging er denn die Kama hinauf, bog in die Wjätka ein und zog stromaufwärts bis zu den Tscheremissen-Ansiedelungen. Das Städtchen Koksharow wurde unter Beistand der beiden Heiligen Boris und Gleb genommen. Die Nowgoroder befestigten nun ihre Herrschaft über die Wotjäken und Tscheremissen. Abgeordnete aus Nikulyzin und Koksharow kamen zusammen auf einem hohen Berge, wo die Chlynowiza in die Wjätka mündet, und beschlossen, eine Stadt aufzublocken. Aber ein Wunder wies ihnen eine andere, tiefer gelegene Stelle an der Wjätka selbst an. Hier ward Chlynow (Wjätka) gegründet, die erste Russisch-Slawische Niederlassung am mächtigen Wotjäkenstrome. Der Charakter der Bevölkerung bewahrte Jahrhunderte lang den wilden Unabhängigkeitssinn, der ihre Anfänge kennzeichnet. Von der Metropole sagte sie sich los, die Oberhoheit der Moskowischen Herrscher erkannte sie nur dem Namen nach an. Wjätka regierte sich selbst durch sein gewähltes Volkshaupt und gewährte eine sichere Zufluchtsstätte den Flüchtlingen aus ganz Russland, servorum fugitivorum velut asylum quoddam, wie Herberstein sagt. Wo in der Periode der inneren Fehden geschlagen und geplündert wurde, da fehlten die Wjätkaer Banden nie. — Wie Chlynow sind die meisten Nord-Russischen Ansiedelungen gegründet worden. Ohne Aufhören wanderte die Nowgoroder Jugend dem Ural zu, um die Tschuden-Bevölkerung unter Zins und Steuer zu bringen. Dem Lauf der Flüsse durch die Waldwildnisse folgend bahnten Händler, Freibeuter und Jägerhaufen den Weg der friedlichen Besiedelung, der höheren Gesittung, reineren Formen des Christenthums.

An die bahnbrechenden Rowdies- und Flibustier-Züge schlossen sich militärische Expeditionen der Wolchow-Republik. Im Jahre 1193 treibt die Nowgoroder souveraine Bürgerschaft mit Waffengewalt den Tribut von ihren Permischen und Ugrischen Unterthanen ein. Sechs Jahre später berichtet die Chronik von einem verunglückten Kriegszuge. Der Wojwode Jadrei wollte die Ansiedelungen der Permier und Ugrier besetzen. Sawko, der Verräther, gab den Ugrischen Häuptlingen den Rath, die Anführer zur Berathung einzuladen und ihnen einen Hinterhalt zu legen. Sie gingen in die Falle und wurden alle erschlagen. Nur sechs Wochen verweilten die Nowgoroder in Jugrien, zwei Jahre dauerte der Feldzug; von dem ausgezogenen Heerhaufen sahen nur 80 Mann die Heimath wieder. „Gross war das Weheklagen in Nowgorod, es härmte sich der Fürst, es härmten sich die Wladyken und die ganze Stadt." — Auch nach Annahme des Christenthums wahrten die Permischen Häuptlinge noch lange ihre Unabhängigkeit und immer wieder stösst man in den Jahrbüchern auf Berichte von blutigen Niederlagen. Bis ins 15. Jahrhundert reichen die militärischen Expeditionen gegen die Tschudenstämme, welche ihrerseits beständig die Ansiedelungen bedrohten. Oft genug mussten die Städter die Angriffe der kühnen Jägerstämme abschlagen. Nur mit grossen Menschenopfern vermochte die Handelsrepublik ihre Oberhoheit über die Zinsländer zu behaupten. Das Blut floss im rein merkantilen Interesse, „um des kostbaren Pelzwerkes und des Transkama'schen Silbers willen". — Im J. 1505 ward der letzte Häuptling Permiens, Matwei Michailowitsch, nach Moskau abgeführt und „der erste der Russischen Fürsten", wie die Chronik sagt, der Grossfürstliche Statthalter Wassilii Andrejewitsch Kower, hingesandt. Doch nicht eher konnte Permien kolonisirt werden, als bis sich an den Flussläufen der oberen Dwina, am Jug, an der Wytschegda, an der Wjätka die Russische Bevölkerung zu kompakter Geschlossenheit verdichtet hatte.

Die Tatarische Invasion mit ihren Folgen wirkte entscheidend auf die Besiedelung Nord-Russlands ein. Die Russische Kolonisations-Strömung von Rostow aus die Wolga hinunter ward für Jahrhunderte zum Stauen gebracht und in die Waldstriche des Arktischen Stromlandes abgelenkt, in dessen Waldöden die Reiterschwärme der Steppe nicht vordringen konnten. Vor den Tatarischen Steuereinnehmern (Baskaken) und ihren Steuerrollen sich flüchtend wanderte die agrikole Bevölkerung Mittel-Russlands auf den von Nowgorod vorgezeichneten und erschlossenen Wegen nordwärts, massenhaft überschritt sie den niedrigen, wasserscheidenden Landrücken und ergoss sich über die „Sawolotschje".

In den Waldöden des nordöstlichen Russlands suchten und fanden eine Zufluchtsstätte auch Männer anderen Schlages, fromme Gemüther, die von dem Siege der Heiden über das christgläubige Russenvolk tief erschüttert waren. Wohin sie auch kommen mochten, der Bau einer Kirche oder eines Klosters ist ihre erste Sorge, das erste Werk ihrer Hände. Mit der Ausbreitung der Russisch-Slawischen Bevölkerung hält überhaupt die Ausbreitung des Christenthums gleichen Schritt. „Kloster und Veste" bilden den Krystallisationskern, um welchen die friedliche, sesshafte Bevölkerung im Nordosten anschiesst. Auch nicht immer erscheint das Schwert wegbahnend, bisweilen zog der Verkündiger der Lehre des Friedens den Ansiedlern vorauf. Die Klöster



Digitized by Google

erscheinen hier im Norden Russlands als Kulturherde, von ihnen strömte nationale Civilisation und Gesittung nach allen Richtungen aus. — Vergegenwärtigen wir uns die Entstehung so manchen Klosters. Um den frommen Einsiedler, der sich irgendwo in einer Grotte niedergelassen hat, sammelt sich eine Brüderschaft. Bald macht sich das Bedürfniss des gesicherten leiblichen Unterhalts so wie das Bedürfniss eines Gotteshauses fühlbar. Die Ältesten fertigen einen Gesandten an den Grossfürsten ab mit der Bitte, ihnen zu gestatten, in der Öde ein Kloster zu bauen, Bäume zu fällen, das Erdreich aufzupflügen, sich als Körperschaft zu organisiren. Das Kloster wird der Mittelpunkt von Ackerbau-Gemeinden. Hinter seinen Mauern finden Gewerbsleute und Händler sicheren Schutz; an den grossen Kirchenfesten werden Märkte abgehalten, die Bevölkerung mehrt und verdichtet sich, die Mönche erwerben immer grösseren Landbesitz, Sendschreiben laden Freiwillige aus dem ganzen weiten Russenlande zur Niederlassung ein u. s. f. — Die Lebensbeschreibungen der Heiligen enthalten nach dieser Seite hin werthvollen kulturgeschichtlichen Stoff und sind für die Entstehungsgeschichte der Nord-Russischen Städte von hohem Interesse. Die Drangsale der ersten Niederlassung inmitten fremder roher Stämme, die Zustände der Wildheit der Natur und der Menschen, der Kampf mit den Naturgewalten, die Leiden und Thaten der ersten Ansiedler-Geschlechter, die langsamen Fortschritte des Wohlstandes und der Gesittung treten uns hier gelegentlich in prägnanten Einzelheiten entgegen. Wie fesselnd sind die Erzählungen von dem Schaffen und Treiben der Ssolowezkischen Mönche, von ihren abenteuerlichen Fahrten auf dem Weissen Meere in den Reden, welche das Gedächtniss des Zosimus und Salvatius feiern! — Und ähnlich in Permien. Die Predigt des heil. Stephan, sein werkthätiges Christenthum hat der Russischen Kolonisation unter den Permiern und Syrjänen nachdrücklicher und erfolgreicher den Weg geebnet als die Plünderungszüge der Nowgoroder Raubschaaren und die militärischen Expeditionen der handelsmächtigen Bürgerschaft. Lange vor der Einverleibung in den Moskowischen Staat ward Permien der Russischen Kirche einverleibt und hatte sich unter ihrem Schutze mit Russisch-Slawischen Ansiedelungen bedeckt. Die freie Kolonisirung, die Ausbreitung der Formen des Russisch-Griechischen Kirchenthums ging hier der staatlichen Administration um Jahrhunderte voraus, aber der lebendige Zusammenhang mit der noch schwachen Staatsgewalt im Reichscentrum hörte nie auf. Der Boden, mochte er menschenleere Waldwildniss, mochte er Jagdgrund umherstreifender Jägerstämme sein, galt, so wie der Russische Ansiedler den Fuss auf ihn gesetzt hatte, für Staatseigenthum. Der Pflanzer musste sich sein Besitzrecht von dem Grossfürsten bestätigen lassen, woran sich bestimmte Abgaben, bestimmte Privilegien knüpften. Weiter erstreckte sich Wirksamkeit und Fürsorge des Staates nicht. Die Besiedelung, die Einrichtung und Ordnung des Gemeindelebens, der Schutz gegen die Angriffe der feindlichen Stämme war Sache der Kolonisten. In der Gregor Stroganoff 1588 verliehenen Schenkungsurkunde ward ihm vom Zaren ein weiter öder Landstrich zwischen der Kama und der Tschussowaja ohne bestimmte Grenzen überlassen, mit dem Rechte eigener Gerichtsbarkeit und der Verpflichtung, das Land zu besiedeln und zu vertheidigen. Die Stroganoffs haben die Gegend besiedelt, Städte erbaut, Festungen mit Kanonen aufgeführt, die Quellen des Wohlstandes erschlossen, die umwohnenden Völkerschaften gebändigt und gezähmt, sie an Ordnung und Sitte, Recht und Gesetz gewöhnt; sie haben Heerstrassen über den Ural nach Sibirien hinein gebahnt, die Eroberung Sibiriens eingeleitet, die nächsten Zielpunkte bezeichnet [1]).

Längs der Dwina und ihrer Quell- und Nebenflüsse, längs der Wjätka, Kama, Tschussowaja hatten es die Russischen Ansiedler meist mit heidnischen, unstet umherschweifenden Jägerstämmen zu thun, die ihnen keinen nachhaltigen, einheitlichen Widerstand entgegensetzen konnten. Die Besiedelung schritt unaufhaltsam fort, die einzelnen befestigten Tschudenstädte unterlagen. Die Permier unterwarfen sich oder wichen hinter den Ural zurück, wie ihre Stammgenossen, die Jugrier und Wogulen, welche sich schrittweise vor den vorrückenden Ansiedelungen zurückzogen. Die Beweglichkeit und Unstetigkeit der Finnischen Bevölkerung erleichterte die Kolonisirung des Nordostens ungemein. Mit der Annahme des christlichen Kultus, dem das Finnische Heidenthum bei seiner Rohheit und Unentwickeltheit keinen fanatischen Widerstand entgegensetzen konnte, ward die Verschmelzung mit den Russen ermöglicht. Immer dichter wird die sesshafte, landbauende Russische und russificirte Bevölkerung.

Auf dem Ost-Europäischen Flachlande stiessen verschiedene Zweige des Menschengeschlechts zusammen und gingen in einander auf. Die entgegengesetzte Erscheinung zeigt der Kaukasus, in dessen Thälern und Schluchten sich Völker-

[1]) Die Gegend um Ssolj-Wytschegodsk ist durch ihren Salzreichthum berühmt. Die Stroganoffs errichteten hier die erste Salzsiederei und versorgten damit das ganze Wytschegda- und Ssuchona-Gebiet. — Ssolj-Wytschegodsk, die Zwischenstation der Permisch-Uralischen Landschaften einer- und Archangel's andererseits, wurde der Stapelplatz für die Kornausfuhr aus den Getreidekammern an der Wolga und Kama nach dem Küstenstrich des Weissen Meeres. — Von der Kama aus dirigirten die Stroganoffs die vor der Verfolgung der Zarischen Wojwoden flüchtige Kosakenbande Jermak's (840 Mann) über den Ural an den Irtysch zur Eroberung Sibiriens. Der Gefährte Jermak's, Koljzo, erschien nach vollendeter Thatsache vor dem grausen Zaren, schlug mit der Stirn an den Boden und legte ihm Proben der Landesprodukte vor — Zobel- und Ottern- so wie schwarze Fuchsfelle. Der Zar nahm ihn in Gnaden auf, schickte den Kosaken Sold und Geschenke und fertigte einen Heerhaufen zur Besetzung des eroberten Landes ab.

Digitized by Google

schaften der verschiedensten Abstammung in ursprünglicher Reinheit erhalten haben.

Das Gebirge isolirt, die Ebene führt zur Verschmelzung, zur Einheit.

In der Schweiz wohnen auf einigen hundert Geviertmeilen drei Nationalitäten neben einander, durch ein gemeinsames Staatswesen geeinigt, — auf der Ost-Europäischen Tiefebene absorbirte Eine Nationalität die verschiedensten Racen- und Stammelemente. Russland hat den Anprall der Mongolischen Sturmfluth ausgehalten, hat sie dann abgedrängt, ist der ebbenden Bewegung Schritt vor Schritt gefolgt, hat mit dem Schwerte die Grenzlinien der Kultur immer weiter gezogen, die schrittweise abgerungenen Landstriche mit dem Pflugschar für immer dem Europäischen Kulturboden einverleibt. Die Völkerschaften Tschudischer, Türkischer, Mongolischer Abkunft nahmen den Griechischen Glauben, die Russische Sprache, Russisches Hauswesen, Russische Lebenssitte an. Je weiter wir in die Vergangenheit zurückschauen, desto weitherziger, humaner tritt uns die Volksgesinnung entgegen. Der Fremdenhass ist ein historisches Produkt und äussert sich dem höher civilisirten Abendlande, aber durchaus nicht dem auf niederer Kulturstufe stehenden Türkisch-Mongolischen Morgenlande gegenüber [1]). Wo die nationale Unduldsamkeit hervorbricht, da hat sie eine religiöse Grundlage. Der Abendländer, der zur Griechischen Kirche übertritt, gilt dem Volke für einen echten, vollwichtigen Russen. Der grössere Theil des gegenwärtigen höchsten Adels ist Deutscher, Tatarischer, Grusinischer Abkunft. (Vgl. v. Haxthausen, Studien über die inneren Zustände, das Volksleben und insbesondere die ländlichen Einrichtungen Russlands, 1852, Bd. III, SS. 66—83.)

Aus der Assimilisationsfähigkeit des Russischen Volksthums erklärt sich seine Ausbreitung von den Baltischen Küsten bis an die Gestade des Grossen Oceans. Trotz seiner Mischung mit den verschiedenartigsten Racen-Elementen hat sich das Europäische Kulturgepräge im Russischen Volke unverwüstbar erhalten, der Russische Volkstypus, der zäheste und ausdauerndste vielleicht unter allen Völkertypen, in seiner Eigenart behauptet. Er saugt die verschiedensten Racen-Elemente in sich auf und wandelt sie nach seinen Charakter-Merkmalen um. „Der Archangel'sche Dialekt wimmelt von Finnicismen; beständig schaut unter dem Russischen Hute die Finnische Gesichtsform hervor." (Castrèn.)

### 4. Nowgorod und Moskau.

Die feindselige Stellung der Gross-Russischen Herrscher zu dem Nowgoroder Volksstaate reicht in die Zeiten der ersten Susdaljschen Fürsten (Jurii Dolgoruki, Andrei Bogoljubski) hinauf, die ihre Politik den Moskowischen Herrschern vererbten. — Nowgorod's Geschichte ist die Geschichte seiner Bojaren-Geschlechter. So lange diese die Interessen des Volkes wahrten, vermochten sie den Gross-Russischen Herrschern, die sie in ihre Parteikämpfe hineinzogen, zu widerstehen. Als sie aus dem lebendigen Zusammenhange mit dem Volke ausschieden, Gewalt und Willkür übten, das Volksrecht übers Knie brachen, das niedere Volk bedrängten und schädigten, da traten die Moskowischen Fürsten für das Volk gegen die Bojaren ein. Diese mussten ausländischen Rückhalt suchen, sich an Lithauen und Polen anlehnen. Damit war ihr und Nowgorod's Geschick endgültig entschieden.

Die Nowgoroder besiedelten das Küstenland des Baltischen Meeres nicht, als die Kolonisirung, als die Russificirung der Finnischen Bevölkerung möglich und geboten war. Schweden, Deutsche, Dänen konnten sich in den Baltischen Landen festsetzen und dieselben dem West-Europäischen Kultursystem unterwerfen. Wohl unternahmen die Nowgoroder erfolgreiche Züge ins südliche Finnland so wie ins Land der Esthen und Liven; wohl erwiderten sie die Rachezüge der Eingeborenen durch militärische Expeditionen, die das Land plündernd und verwüstend bis ans Meer durchzogen, die Ansiedelungen und „Verhacke" zerstörten, mit „grosser Beute und zahlreichen Gefangenen" heimkehrten. An eine geordnete Besiedelung des Landes, an die friedliche Assimilirung der Bevölkerung dachte die Nowgoroder Regierung nicht, konnte eine Regierung überhaupt nicht denken, deren Exekutive so eigenartig zusammengesetzt war wie die der mächtigen Handelsrepublik. Die Vollziehungsgewalt befand sich in den Händen des Fürsten und des Possadnik. Die in der Regel der Nowgoroder Staats- und Lebensordnung feindlichen Wahlfürsten wechselten beständig, wurden ein- und ausgeladen („Fürst, gehe deiner Wege!" heisst es in der Chronik), entwichen heimlich, wenn ein Volksaufstand drohte, oder verabschiedeten sich, wenn ein selbstständiger Fürstensitz in den zahlreichen Fürstenthümern des viel getheilten Russenlandes frei wurde. — Die Vollstrecker des Volkswillens, die Possadniki, wurden, je nachdem die Fürsten- oder Volkspartei in der „Wetsche" siegte, erhoben und gestürzt, wobei es selten ohne Mord, Brand und Plünderung abging. Die Fürstenpartei, von der Land- und Geldaristokratie, den Bojaren und Kaufherren, gebildet, hoffte Macht und Gewinn von der Begründung der Fürstenherrlichkeit, die Volkspartei, Bojarengeschlechter an der Spitze, duldete kein Attentat auf die uralte Volksherrlichkeit, „die Freiheiten Gross-Nowgorod's", und war jeden Augenblick bereit, für die heilige Sophie [1]) Gut und Blut einzusetzen. Der

[1]) Vergl. Ausland 1866, No. 49: Die Russen in Central-Asien.

[1]) Die Sophienkirche mit dem wunderthätigen Muttergottesbilde,



Digitized by Google

endlose Hader zwischen Fürst, Possadnik und Bojaren, die Entscheidung der Streitfragen durch die Wetsche und die prompte Ausführung des Volksbeschlusses bewaffnete Volksmassen machten eine einheitliche, folgerichtige Staatsleitung unmöglich. Die vornehme Jugend und das lose Volk zogen ohne Nowgorod's „Wort" aus zur Entdeckung neuer Länder und Märkte und kühlten das heisse Blut in Raub- und Plünderungsfahrten ab. Mochte auch in Folge solcher „Erziehung durch das Leben" der Wille gestählt, der Blick geschärft, die augenblickliche Koncentration aller Geisteskräfte zur Beherrschung der gefährlichsten Situation inmitten tobender Volkshaufen &c. ausgebildet werden, Staatssinn konnte sich in solchen Zuständen nicht entwickeln, ein staatsmännischer Charakter, ein Albert v. Buxhövden, Hermann v. Salza, Jürgen [v.] Wullenwever, auf solchem Boden nicht erwachsen. Und so bewahrte die Nowgoroder Kolonisation ihre urwüchsige Weise, sie war und blieb kecke Improvisation, sociales Produkt, ohne staatliche Bedeutung und Tragweite, ohne politischen Sinn und Verstand.

Die Küste zu besetzen, die Baltisch-Finnischen Küstenländer dem Freistaate einzuverleiben, ihre Herrschaft durch ein militärisch-kommerzielles Netz von Niederlassungen dauernd zu begründen, bevor die West-Europäer, die Deutschen, Schweden, Dänen, hier festen Fuss fassen konnten, erlaubte übrigens den Nowgorodern die Nachbarschaft der Russischen Fürsten nicht, die ihre Kräfte abzogen und aufzehrten. So kriegsscheu der Handelsstaat auch war, er wurde von den Theilfürsten des Dneprlandes in ihre endlosen Fehden hineingezogen, zur Heeresfolge genöthigt und zugleich unausgesetzt von den kräftigen, staatsklugen Susdaljschen (Wladimir'schen) Fürsten, durch deren Gebiet die Strassen nach der Sawolotschje und Bolgarien (an der Kama) führten, bedrängt. Die Fürsten hatten unwiderstehliche Bundesgenossen, den Hunger und in dessen Gefolge Seuchen. An der Grenze, auf den Landstrassen wurden die Getreide- und Waarenzüge der Nowgoroder festgehalten, ihre reisenden Kaufleute und Tributeinnehmer abgefasst und in Gewahrsam gebracht. Die Handelssperre, das Aufhören der Kornzufuhr gab in allen Kämpfen den Ausschlag. Die Wolchow-Republik musste fast immer schliesslich den kurzen, zweifelhaften Friedensstand (Mir) mit grossen Geldsummen erkaufen, die Steuer von den Zinsländern pünktlich erlegen. Als es endlich in Nowgorod zur socialen Auflösung kam, als der Gemeinsinn, der die Parteien, wenn es sich um die Existenz des souverainen Volksstaates, der unantastbaren Nowgoroder Freiheiten handelte, vorübergehend zum Kampfe auf Leben und Tod einigte, erloschen war, als die Parteihäupter eigenwillig um das Volksgeschick würfelten, die Wetsche entschied, sich unter den Schutz und Schirm des Römisch-katholischen Polenkönigs zu stellen, — da war es um die Selbstständigkeit Nowgorod's geschehen. Der Moskowische Grossfürst Iwan III. erzwang von der ohnmächtig trotzigen Handels-Republik die Anerkennung seiner richterlichen Oberhoheit. Das geschah im J. 1471. Als es dann sechs Jahre später zu neuen Zerwürfnissen kam, der Parteihader von Neuem aufloderte, das Volk aufs Neue von den Machthabern vergewaltigt wurde, Hunger und Volkswuth die Stadt durchrasten, — da ward das alte Gemeinwesen mit all' seinen ausgelebten Formen und Einrichtungen eingesargt und begraben. Des Grossfürsten Heer schloss Nowgorod ein. Der Gesandtschaft, die um Frieden bittend vor Iwan III. erschien, bedeutete er: „Ich will in Nowgorod herrschen, wie ich in Moskau herrsche; keine Wetsche, keine Possadniki mehr, sondern mein souverainer Wille!" — Und die Nowgoroder huldigten ihm als ihrem souverainen Herrn und die Glocke, die die Volksversammlungen feierlich einzuläuten pflegte (Wetschewoi Kolokol), ward nach Moskau abgeführt. Die alten Bojaren-Familien, die Anhänger der alten Ordnung, wurden auf Moskowischen Boden verpflanzt, die verödete Stadt mit Moskowisch-Russischen Familien bevölkert. „Alt-Nowgorod verschwand. In seinen Mauern lebten fortan andere Menschen mit anderen Sitten, anderen Ansichten und Begriffen; seine Kinder starben in der Fremde, ihren Nachkommen ward das Loos, das Gewesene zu vergessen" (Kastamaroff). — „Alles das muss nach Gottes Fügung geworden sein; was soll ich weiter viel darüber nachgrübeln oder der Schrift anvertrauen! Wie es Gott gefiel, so ist auch hier Alles zu seinem Ende gekommen." Mit diesen Worten schliesst der Chronograph von Pskow seine Erzählung von dem Fall Nowgorod's.

Nowgorod's Gebiet und Nebenländer wurden dem Moskowischen Staate annektirt. Als Chancellor am 24. August 1553 in die Dwina-Mündung einlief, wurde er von den Beamten des Zaren empfangen und mit seinen Begleitern nach Moskau befördert. Die Engländer fanden die ausgezeichnetste Aufnahme und als sie nach einem Aufenthalt von einigen Monaten (den 15. März 1554) die Russische Hauptstadt wieder verliessen, sicherte ihnen der Zar in einem Schreiben an Eduard VI. vollständige Handelsfreiheit zu.

Der die Gesetze der Natur und der Welt erforschende Geist der Neuzeit, der die Neue Welt entdeckt hatte, dieser kühne Unternehmungsgeist fand auf dem Gebiete der Welt des Handels auch einen neuen Weg in das weite Russische Reich und befreite den Zar (Iwan IV., den Grausigen)

---

das Thränen vergoss, wenn Nowgorod gekränkt wurde, ward dem Volke zum Symbol des Nowgoroder Volksstaates und seiner „Ordnungen". Vor der Kathedrale (und dem Hofe Jaroslaw's) wurden die ordnungsmässigen Volksversammlungen abgehalten. — Gegenwärtig erhebt sich auf dem weiten Platze das Rurik-Denkmal zur Gedächtnissfeier des 1000jährigen Bestehens des Russischen Reiches.

Digitized by Google

von dem drückenden Zwangsrecht, das die ihm feindlichen, die Küsten der Ostsee beherrschenden Nachbarstaaten gegen ihn ausübten [1]).

### 5. Das Zeitalter der grossen Entdeckungen: Ost-Europa den West-Europäern erschlossen.

„Da sich That an That entzündet, so darf es Jedermann frei stehen, die grosse geistige Bewegung des 16. Jahrhunderts entweder als die Folge der grossen Entdeckungen oder Colon's Unternehmung als den ersten Tagesschimmer des anbrechenden 16. Jahrhunderts zu betrachten" (O. Peschel).

Die Impulse, welche unsere Gegenwart allgewaltig bewegen, reichen in ihren Anfängen sämmtlich ins Zeitalter der Renaissance, der Entdeckungsfahrten und der Reformation zurück. Es wurden neue Welten entdeckt. Die Westhälfte der Erde mit ihrer eigenartigen Natur- und Menschenwelt entschleierte sich, die verschollene Welt der antiken Kultur lebte Geist erfrischend, Menschen bildend, das Denken läuternd, schulend, stählend, auf sein Urfundament zurückführend neu auf; die ferne, märchenhafte Ostwelt, die Urheimath der Europäischen Arier, rückte aufs Neue in den Gesichtskreis der abendländischen Völker und zog den entfesselten Unternehmungsgeist unwiderstehlich an. Mit Amerika's Entdeckung und dem Auffinden des Seeweges nach Ost-Indien, mit der ersten Erdumsegelung ward der Erdball dem Menschen erst wahrhaft gewonnen, der romantischen Traumwelt des Mittelalters der Boden unter den Füssen weggezogen. Das Kopernikanische Welt-System brachte den Erdball in Bewegung, leitete die moderne Himmelskunde ein. In der durch das Fernrohr erschlossenen Weltenferne zerrannen die tausendjährigen Traumbilder der Europäischen Menschheit, stiegen ewige Lichtgedanken aus der unendlichen Alltiefe empor. Luther brachte die Seelen in stürmische Bewegung (Lasst die Geister auf einander platzen!); seine schicksalsmächtige That leitete die weltumgestaltenden Kämpfe ein, welche auf religiösem und staatlichem Gebiete zum Scheidungsprozess zwischen dem Norden und Süden West-Europa's führten, die Germanisch-protestantische Völkerfamilie von der Romanisch-katholischen schieden, sie dem eigenen Genius zurückgaben, um auf eigenen Bahnen die eigenen und damit zugleich die Weltgeschicke für die fernste Zukunft zu schaffen. Holland, England und Nord-Amerika erwuchsen zu seemächtigen, die Kulturentwickelung der Menschheit bestimmenden, reigenführenden Nationen. Die Germanische, speziell Anglosächsische Race ward zum Träger des erdumspannenden modernen Welthandels und in seinem Gefolge der alldurchdringenden modernen Weltkultur. — Mit dem lärmenden Treiben des werkthätigen Geschäftslebens hält die stille Geistesarbeit gleichen Schritt. Die Sinne und das Denken der Menschen schärfen und klären sich an der unbefangenen Auffassung und Beobachtung der mannigfaltigen Formen und Erscheinungen des natürlichen und geistigen Lebens; eine neue, für das moderne Weltalter charakteristische Methode der Beobachtung (Galilei, Bacon) ermöglicht die übersichtliche Gruppirung derselben und damit die Entdeckung ihrer Gesetzmässigkeit. Der ein Mal erwachte Forschersinn wächst und erstarkt unbezwingbar von Jahrhundert zu Jahrhundert, gewinnt immer mehr an Selbstvertrauen, bemächtigt sich stetig vordringend aller Gebiete menschlichen Wirkens und Schaffens, der Natur und des Geistes, des Staates und der Kirche, der Volksseele wie der Einzelseele (Shakspeare, Goethe). Wissenschaft und Leben reichen sich die Hand. Die Technik unterwirft Kraft und Stoff dem weltmächtigen Gedanken, macht die Natur dem Geiste dienstbar, stellt dem Willen märchenhafte Machtmittel zur Verfügung, realisirt mit mathematischen Zauberformeln die phantastischen Gelüste des 16. Jahrhunderts, wie sie die Volksphantasie in den Sagen von Faust und Fortunatus gestaltet hat [1]). Dampfschiff, Lokomotive, Telegraph, die moderne Maschinenarbeit, sie ermöglichen jene Allgegenwart, jenen Erwerb von Glücksgütern, jenen Lebensgenuss, jenen beliebigen Ortswechsel, ermöglichen die Verwirklichung der Wünsche, mit denen sich jene Geschlechter unter dem überwältigenden Eindruck allwärts zuströmender neuer Anschauungen trugen.

Es war dieses 16. Jahrhundert, das die nördliche Polarsee der Erdkunde eroberte, das Slawische Ost-Europa den Einwirkungen der West-Europäischen Kultur öffnete, es aus seiner Asiatischen Abgeschlossenheit herausriss, aus seiner

[1]) Dr. E. Herrmann, Geschichte des Russischen Staates, Bd. III, S. 331—332. — Die Russisch-Englische Verbindung brachte den Skandinavischen Norden in grosse Aufregung. Trotz der freundschaftlichen Verhältnisse, in welchen Gustav Wasa fast während seiner ganzen Regierungszeit zu Russland gestanden, sah sich der hochbetagte König noch am Ende seines Lebens veranlasst, eine neue Politik gegen den östlichen Nachbar einzuschlagen. Ihm mochte besonders sein Helsingfors am Herzen liegen, das er so eben erst im J. 1550 an der Finnischen Küste gegründet hatte, um hier einen festen Mittelpunkt für den Russisch-nordischen Handel zu schaffen, an dessen Aufkommen er aber verzweifeln musste, wenn die Verbindung zwischen Russland und England weitere Ausdehnung gewann. Noch im J. 1555 unternahm er daher gegen den Grossfürsten einen Krieg, der sich zwei Jahre hinzog, ohne für die Schweden zu einem günstigen Erfolge zu führen. Dann wandte er sich an die Königin von England, um diese zu bewegen, „dass sie die neue Schifffahrt längs Norwegens nach Russland verbieten und lieber ihre Unterthanen Schwedens Land besuchen lassen möchte". Indess Maria von England konnte hierauf nicht eingehen, sie musste sich darauf beschränken, eine Verfügung zu treffen, wonach den Russen durch die Engländer kein Kriegsgeräth zugeführt werden sollte. Kurd v. Schlözer, Verfall und Untergang der Hansa und des Deutschen Ordens in den Ostseeländern, Berlin 1853, SS. 157—158.

[1]) Sollte das tiefsinnige Märchen „Tischchen, deck' dich, Goldesel und Knüppel aus dem Sack" (Nr. 36 der Grimm'schen Sammlung), das vom gesunden historischen Instinkt des Deutschen Volkes zeugt, dem Anfange dieser Epoche angehören? — Es verdiente, von Kaulbach illustrirt zu werden.

Digitized by Google

nationalen Erstarrung erlöste und den Bestrebungen seiner Herrscher entgegenkommend seine Europäisirung anbahnte. Seit der Reform Peter's d. Gr. verwuchsen die Geschicke West-Europa's immer fester und fester mit denen des Ost-Europäischen Slawenreiches (Katharina II., Alexander I.), aber auch die Geschicke der Menschheit. In dem erdumspannenden Telegraphen, der über Russland hin die Pacifische und Atlantische Seite der Alten Welt zu verknüpfen hat, tritt uns symbolisch die Weltstellung und Kulturmission des Russischen Staates im 19. Jahrhundert entgegen.

Italien ist das Heimathland der modernen Kultur, Italiener führten in fremdländischen Diensten die kühnen Entdeckungsfahrten aus, welche die Gründung Europäischer Kolonialreiche in der Alten und Neuen Welt einleiteten. Der Genuese Colon entdeckte Amerika für die Krone Aragon und Kastilien. Cadamosto's Landsmann, der Venezianer Cabot, führte die ersten Englischen, der Florentiner Verazzani die ersten Französischen Schiffe nach Nord-Amerika. Der geistige Urheber der Fahrten nach den Eismeer-Küsten, um eine nordöstliche Durchfahrt nach China zu finden, war ein Deutscher Edelmann, Sigismund Freiherr von Herberstein. Als Knabe hatte er sich den Slawischen Dialekt seiner Heimath Kärnthen angeeignet, so dass es ihm leicht ward, bei seinem zweimaligen Aufenthalt am Hofe der Russischen Zaren (1517 und 1526) das Russische zu erlernen. Als Frucht seiner Nachforschungen daselbst entwarf er die erste neuere Karte von Russland, welche die Erdkunde kennt. Auf ihr erscheint bereits das Weisse Meer als ein Arm des Eismeeres, so wie der Lauf der Flüsse Mesenj und Petschora. Der Irtysch ist als Nebenfluss des Obj angegeben. Indem Herberstein die Quelle des Obj in den See Kitaisk verlegte, ward er der Anstifter der NO.-Fahrten. Neben dem See erscheint Peking (Cumbalich — Chanbalik).

Vier Jahre nach dem Erscheinen von Herberstein's Buche begannen auf Anregung Cabot's die Rüstungen zur Aufsuchung der NO.-Passage. Britische Kaufleute, beunruhigt darüber, dass Englische Erzeugnisse nur noch zu gedrückten Preisen auf Europäischen Märkten Absatz fanden, stifteten im J. 1553 die (später so genannte) Russische Handels-Gesellschaft zur Ermittelung neuer überseeischer Handelswege für die einheimischen Ausfuhren. Der bejahrte Sebastian Cabot, den sie sich von der Krone als Vorstand erbeten hatten, rieth ihnen zur Aufsuchung eines nördlichen Seeweges nach China. Was Cabot vom Norden der Alten Welt gewusst hat, bevor Herberstein's Schriften erschienen, das ist noch heute ersichtlich aus seinem Weltgemälde, auf welchem er für Nord-Europa die Karte benutzt hatte, die 1539 Olaus Magnus, Erzbischof von Upsala, zu seiner Beschreibung Skandinaviens herausgegeben hatte und wo diese Halbinsel in rohen, aber doch richtigen Umrissen dargestellt, dem Weissen Meere jedoch noch immer die falsche Natur eines Binnen-See's gegeben worden war, denn weiter über das Nord-Kap als bis Wardöhus, wo eine Königliche Burg stand, erstreckten Norwegische Fischer ihre Fahrten nicht. Durch Herberstein's Karte aber waren die Gemälde des Nordens östlich bis zum Obj vorgerückt und die besten Belehrungsmittel, die Cabot den Entdeckern mitgeben konnte, waren daher die Karten des Magnus von Skandinavien und die Herberstein'sche von Russland [1]).

[1]) O. Peschel, Geschichte der Erdkunde, SS. 286—288.

# II. Entdeckungs- und Erforschungsgeschichte Nowaja Semlä's[1]).

## 1. Nowasemlaer Fahrten der Engländer und Holländer im 16. und 17. Jahrhundert.

Am 11. Mai 1553 liefen drei kleine Schiffe von London aus, die „Bona Esperanza" von 100 Tonnen, der „Edward Bonaventura" von 160 Tonnen und die „Bona Confidentia" von 90 Tonnen. Zum Chef der Expedition und Befehlshaber des ersten Schiffes ward Sir Hugh Willoughby ernannt, das zweite Schiff befehligte Kapitän Richard Chancellor, das dritte Master Durforth. Für den Fall, dass die Schiffe aus einander gerathen sollten, war Wardöhus, eine Insel mit Hafen östlich vom Nord-Kap, zum Sammelplatz bestimmt worden. In der That wurden sie den 30. Juli von einem Sturme überfallen und getrennt. Willoughby drang tief gegen Norden vor und erblickte den 14. August Land, wahrscheinlich den Uferstrich Nowaja Semlä's zwischen dem Südlichen und Nördlichen Gänse-Kap (Gussini Noss). Die Küste starrte von Eis. Er kehrte nach Westen um und ging, da die Jahreszeit bereits vorgerückt war, um zu überwintern, an der Lappländischen Küste im kleinen Hafen an der Mündung des seichten Arsina-Flüsschens (Warsina), westlich von der Insel Nokujeff (68° 23′ N. Br., 38° 39′ Östl. L. v. Greenw.), vor Anker. In diesem öden, unwirthbaren Landstrich ereilte ihn nach mehreren fruchtlosen Versuchen, die Bewohner des inneren Landes aufzusuchen, mit den Mannschaften der beiden Fahrzeuge „Bona Espe-

[1]) Viermalige Reise durch das nördliche Eismeer auf der Brigg „Nowaja Semlä" in den Jahren 1821 bis 1824 ausgeführt vom Kapitän-Lieutenant Fr. v. Lütke. Aus dem Russischen übersetzt von A. Erman. Berlin 1835. SS. 1—94: „Kritische Übersicht der Reisen nach Nowaja Semlä".

Digitized by Google

ranza" und „Bona Confidentia" (im Ganzen 65 Mann) das Schicksal Franklin's, sie alle kamen vor Kälte, Erschöpfung und wahrscheinlich auch Hunger um.

Im Frühling des folgenden Jahres wurde die Expedition von Lappländischen Fischern, die zufällig dahin gekommen waren, aufgefunden. Das Tagebuch bezeugte, dass im Januar Sir Hugh noch am Leben war. Die beiden Schiffe wurden mit der Ladung nach Cholmogory befördert und auf Befehl des Zaren Ioann Wassiljewitsch nach England zurückgesandt, gingen indess auf der Überfahrt zu Grunde.

Inzwischen war Kapitän Chancellor mit dem dritten Schiffe (Edward Bonaventura) in den Hafen von Wardöhus eingelaufen, hatte hier eine Woche lang auf den Admiral gewartet, dann die Anker gelichtet und ostwärts segelnd das Weisse Meer und die Dwina-Bucht erreicht. Sich bei dem Wojwoden für den Gesandten Englands ausgebend brach er den 23. November von Cholmogory nach Moskau auf zum Zaren Ioann IV. Wassiljewitsch, der, so eben nach der Eroberung Kasan's in die Hauptstadt zurückgekehrt, in feierlicher Audienz das Schreiben des improvisirten Botschafters König Eduard's VI. huldvoll entgegennahm und der Britischen Flagge die günstigsten Handelsgerechtsame bewilligte [1]). Für Russland war der Verkehr mit West-Europa, für England der Handelsweg über Land ins Innere von Asien eröffnet. Die Privatgesellschaft, von welcher das Unternehmen ausgegangen war, wurde nun von der Königin Marie Tudor zur Handels-Kompagnie (the Muscovy Company) erhoben und stellte sich die Doppelaufgabe: Befestigung und Ausbreitung des gewonnenen Marktes und Fortsetzung der Entdeckungsfahrten in nordöstlicher Richtung, die in der Auffindung des Weissen Meeres und der Dwina-Mündung ein so erfolgreiches Resultat geliefert hatten.

So rüstete denn die Moskowische Kompagnie im J. 1556 die Pinasse „Searchtrift" (der Aufsucher) unter Befehl Stephen Burrough's aus, der als Master Kapitän Chancellor 1553 auf dem „Edward Bonaventura" begleitet hatte. Die ihm mitgegebene Instruktion lautete, wenigstens bis zum Flusse Obj vorzudringen. Burrough lief am 29. April von Gravesend aus, umsegelte den 23. Mai das Nord-Kap und erreichte den 9. Juni die Bucht von Kola, die er den Fluss Kola nennt. Hier stiess er auf Russische Walross-Jäger, die eben zur Fahrt nach der Petschora-Mündung rüsteten. Einer von ihnen, Namens Gawrilo, bot sich ihm zum Lootsen an und leistete ihm während der ganzen Reise die wesentlichsten Dienste. Nachdem Burrough bis zum 22. Juni sich in Kola aufgehalten hatte, um sein Fahrzeug auszubessern, ging er in Begleitung mehrerer Russischer Lodjen in See, umschiffte Kanin Noss, segelte an Swätoi Noss vorüber und gelangte den 15. Juli zur Petschora. Auf der Weiterfahrt begegneten ihm (unter 70° 5′ N. Br.) mächtige Eisschollen, welche jeden Augenblick sein Fahrzeug zu zertrümmern drohten. Er erreichte den 25. Juli in der Karischen Strasse eine Insel (unter 70° 42′ N. Br.), welche er St. Jakob-Insel nannte und die sich Angesichts der Südspitze Nowaja Semlä's befand, wie ihm ein Russischer Schiffer Namens Loschak mittheilte. So ist denn Burrough der erste Europäer, der Nowaja Semlä erreichte. Den 31. Juli gelangte er zur Insel Waigatsch, wo er um diese Zeit viele Russen vorfand, von denen er erfuhr, dass die grosse Insel von Samojeden bewohnt werde, die in Zelten aus Renthierfellen lebten. Die Engländer sahen hier eine Menge Samojedischer Götzenbilder, welche roh gearbeitet Männer, Weiber und Kinder vorstellten, denen Mund und Augen meist mit Blut bestrichen waren. Unverkennbar vergegenwärtigt Burrough's Schilderung die Kultusstätte auf dem Götzen-Kap (Balwanowskij Noss) der Insel Waigatsch, welche der Schiffer Iwanoff im J. 1824 genau in dem von Burrough dargestellten Zustande fand. Es ward ihm somit vergönnt, die Erdkunde mit der ältesten Schilderung der Samojeden zu bereichern. Er entdeckte hierauf die Ugrische Strasse zwischen der Insel und dem Festlande (Jugorskij Scharr), die jedoch mit Treibeis erfüllt ihm keinen Zugang zur Kara-See gestattete, obschon er dort bis zum 20. August ausharrte. NO.-Winde, welche nach seiner Beobachtung im Osten von Kanin Noss vor allen anderen vorherrschen, häufiges Treibeis und die beginnenden langen Nächte bestimmten ihn zur Rückfahrt. Er gelangte den 10. September nach Cholmogory und überwinterte daselbst.

Als sich Burrough im folgenden Jahre zur Fahrt nach dem Obj anschickte, erhielt er von seiner Regierung den Befehl, die verunglückten Schiffe der Willoughby'schen Expedition aufzusuchen. Auf dieser Fahrt bestimmte er die Breite der Insel Ssossnowetz (Fichten-Insel) zu 66° 24′ und der „Drei Inseln" (Tri Ostrowa) zu 66° 58′ 30″. Vom Kap Iwanowy Kresty (Iwan's Kreuze) ging er direkt zu den „Sieben Inseln" (Ssemj Ostrowow, George's Islands), ohne bei der Nokujeff-Insel anzulegen, hinter welcher er die gesuchten Schiffe gefunden hätte. Darauf richtete er den Kurs nach Wardöhus und kehrte unverrichteter Sache nach Cholmogory zurück.

Die während der beiden folgenden Decennien zahlreichen Unternehmungen der Engländer nach den Amerikanischen Polarmeeren, um auf einer NW.-Passage das ersehnte Ziel, China und Indien, zu erreichen, zogen für einige Zeit ihre Aufmerksamkeit vom Europäischen Norden ab, bis die im NW. angetroffenen Naturhindernisse dieselbe wieder nach NO. auf die von Chancellor und Burrough erschlossenen Pfade hinlenkten.

[1]) Vgl. Herrmann, Geschichte des Russischen Staates, III, S. 132.

Digitized by Google

Im J. 1580 rüstete die Russische Handels-Kompagnie zwei kleine Fahrzeuge (barks), „George" und „William" unter Arthur Pet und Charles Jackmann aus, um den nordöstlichen Weg nach Chatai aufzusuchen. Den 30. Mai liefen sie aus Harwich aus [1]) und gelangten den 23. Juni nach Wardöhus. Von heftigen Winden aus NO. und SO. hier festgehalten konnten sie nicht eher als am 1. Juli ihre Fahrt fortsetzen und erblickten den 7. Juli unter 70½° N. Br. Land, das sie für Nowaja Semlä hielten. Nachdem sie bis zum 14. an der Küste hingesegelt waren, richteten sie ihren Lauf nach SO. und gelangten zur Insel Waigatsch. Sie drangen in die Kara-See ein, wo ihre Fahrzeuge von den Eismassen fast zerrieben wurden. Nachdem sie sich mühsam rückwärts zur Ugrischen Strasse durchgearbeitet hatten, beschlossen sie, jeden weiteren Versuch aufzugeben und den Rückweg anzutreten. Pet traf den 26. Dezember glücklich in Ratcliff ein, Jackmann überwinterte in Norwegen und ging dann spurlos zu Grunde.

Der unglückliche Ausgang der Pet-Jackmann'schen Expedition kühlte den Entdeckungseifer der Engländer ab. Politische Rücksichten bestimmten sie dann, ihre Unternehmungen nach dem NO. einzustellen. Anthony Marsh, ein Vorstand der Britischen Handels-Gesellschaft in Russland, hatte sich von Rhedern aus Cholmogory Nachrichten über drei Wege nach dem Obj verschafft, hierauf 1584 einige Russen gemiethet, die auf dem Flusse Ussa durch den Ural an den Obj gelangten und mit werthvollen Pelzwerken zurückkehrten, unterwegs aber von den Russen gefangen, hart bestraft und ihrer Waaren beraubt wurden. Als sich Marsh beim Zaren beschwerte, erhielt er einen scharfen Verweis, dass er es überhaupt gewagt habe, auf eigene Rechnung nach Sibirien Handel zu treiben. Seit jener Zeit stellten die Engländer ihre NO.-Fahrten gänzlich ein, wahrscheinlich um die Russen nicht zu erbittern und ihre Handelsbegünstigungen nicht aufs Spiel zu setzen [2]).

[1]) „Pet eilte mit seinem Schiffe voraus, berührte Nowaja Semlä den 10. Juli an der Gänse-Küste, ging dann nach der Karischen Pforte, die er von Eis geschlossen fand, erreichte am 18. Juli die Südspitze von Waigatsch und die Ugrische Strasse, die lange nach ihm die Pet-Strasse genannt worden ist, und drang am 25. Juli mit Jackmann vereinigt vier bis fünf Meilen in die Kara-See ein, die er aber schon am 28. Juli, weil das Eis keinen Durchgang zu verstatten schien, wieder verliess." O. Peschel, Geschichte der Erdkunde, S. 294.

[2]) O. Peschel, Geschichte der Erdkunde, S. 295. — Vgl. Dr. Ernst Herrmann, Geschichte des Russischen Staates, III. Bd. Durch Jenkinson's Bemühungen ward den Engländern der Überlandweg durch Russland nach Persien und Bochara gewonnen. Im J. 1558 hatte er sich von Moskau nach Astrachan begeben, war über das Kaspische Meer nach der Halbinsel Manghischlak gesetzt und mit einer Karawane über Urgendsch nach Bochara gewandert. Seite 135—140 findet sich eine interessante Länder- und Völker-Skizze im Auszuge aus dem Jenkinson'schen Reisebericht. — Der Englisch-Russische Handel, die Handelsprivilegien der Engländer: SS. 133, 243—247; Handelsartikel und Waarenverkehr: SS. 338—342. — „Schiffe der Londoner Gesellschaft befuhren die Wolga und das Kaspische Meer bis nach Persien; Britischen Seeleuten verdankte man bald die ersten Tiefenmessungen im Kaspischen Meere. Jenkinson veröffentlichte eine neue Karte von Russland, die von Archangel bis Turkistan reichte." (O. Peschel, S. 292.)

Anders lag die Sache für die Holländer. — Kaum lebte die Schifffahrt auf dem Weissen Meere auf, so erschienen ausser Norwegern und Dänen auch Niederländer auf dem neu eröffneten Markte und machten trotzdem, dass den Engländern der Monopolhandel verbrieft war, gute Geschäfte [1]). Seit Philipp II. ihnen den Indischen Markt in Lissabon verlegt hatte, bemühten sie sich, ihren Handel nach Russland vom Weissen und Baltischen Meere aus immer weiter auszudehnen. Der Gedanke, auf dem Ocean sich den Weg zu den reichen Kolonial-Ländern ihrer Feinde zu bahnen, konnte ihnen in ihrer damaligen Situation noch nicht beikommen. Näher lag es, den von den Engländern aufgegebenen Weg durch die unbekannten Gewässer der Polarsee ins Auge zu fassen, um ungefährdet China und Indien zu erreichen. Niederländer, die in Portugiesischen Diensten Ost-Indien besucht hatten, wie Dietrich Gerrits von Enkhuizen, der bis China und Japan gekommen war, der Diamantenschleifer Koning aus Goa, der Pfefferhändler van Ashuizen zu Malacca und vor Allen der ausgezeichnete Reisende Huygens von Linschooten hielten das Interesse für die Indien-Fahrten wach.

Im J. 1583 hatte Huygens eine Fahrt nach Indien unternommen und eine für seine Zeit vortreffliche Beschreibung derselben veröffentlicht. Er liess sich nach seiner Rückkehr in die Heimath in Enkhuizen nieder, wo sich damals ein kleiner Kreis ausgezeichneter Männer zusammengefunden hatte: der Geograph Lucas Wagenaar, dessen Seekarten lange von den Engländern geschätzt wurden, der Naturforscher und Naturaliensammler Paludanus und der grosse Förderer der heimischen Schifffahrt Franz Maalson. Ihr Sinnen und Streben diente dem national-politischen Interesse der Betheiligung des werdenden Freistaates am Indischen Handel und fand an dem edlen Oldenbarneveldt, dem Advokaten von Holland, einen beredten Fürsprecher. In Verbindung mit Javob Valke, dem Schatzmeister von Seeland, und dem wackern Middelburger Kaufmann Balthasar Moucheron, einem protestantischen Auswanderer aus der Normandie, beschlossen sie, die nordöstliche Durchfahrt zu versuchen, auf der sie, als auf der kürzesten Route, 2000 Meilen Wegs zu ersparen hofften. Der Amsterdamer reformirte Prediger Peter Plancius, ein tüchtiger Mathematiker, Astronom und Geograph, hoffte die Durchfahrt im Norden Nowaja Semlä's, die Übrigen durch die Ugrische Strasse zu gewinnen [2]).

So kam durch die Verbindung reicher Kaufleute aus Amsterdam, Middelburg und Enkhuizen das Unternehmen

[1]) Herrmann, Geschichte des Russischen Staates, Bd. III, S. 134.

[2]) van Kampen, Geschichte der Niederlande, Bd. I, SS. 572—574.

Digitized by Google

zu Stande. Es wurden 1593 und 1594 vier Schiffe ausgerüstet. Zum Kapitän des Amsterdamer Schiffes „der Gesandte" ward der tüchtige Seefahrer Willem Barentszoon ernannt, das Middelburger Schiff, den „Schwan", befehligte Cornelis Nai, der Russland bereits kannte; das Enkhuizener Schiff, der „Merkur", ward dem erfahrenen Seemann Brand Isbrand anvertraut. Eine kleine Schelling'sche Fischerjacht wurde Barent beigegeben. Als Supercargo befand sich auf dem „Merkur" Joh. Hugo von Linschooten, der Berichterstatter der Fahrt, die ein öffentliches Unternehmen war. Die Expedition zerfiel in zwei Abtheilungen, von denen jede für sich wirken sollte. Der „Schwan" und der „Merkur" unter Nai's Oberbefehl waren beauftragt, den Durchgang zwischen Waigatsch und dem Festlande zu suchen, der „Gesandte" und die Fischerjacht unter Barent sollten die See nördlich von Nowaja Semlä befahren, wie Plancius gerathen.

Den 5. Juni 1594 ging Nai mit seinen beiden Schiffen von Texel aus in See, einige Tage später Barent. Den 29. Juni erreichten sie die Kola-Mündung und trennten sich; Barent richtete seinen Kurs nach NO. und bekam den 4. Juli die Küste von Nowaja Semlä in Sicht. In der Nacht gelangte er zu einer flachen, weit ins Meer sich erstreckenden Landzunge, die er Langeness nannte. Langeness ist wahrscheinlich das Trockene Kap (Myss Ssuchoi) der Russischen Seeleute, unter 73° 46′ N. Br. In einer geräumigen Bucht an der Ostseite des Vorgebirges (Ssofronowa Guba) landete er und entdeckte Spuren menschlichen Aufenthaltes. Auf seiner Weiterfahrt nordwärts passirte er Kap Langenhoek und erreichte eine grosse Bucht, die er nach den zahlreichen Lummen (Uria, eine Alkenart) Lomsbai nannte und wo er ans Land ging. Es ist die 8½ Deutsche Meilen von Ssuchoi Noss entfernte Kreuz-Bucht (Krestowaja Guba) 74° 20′ N. Br. Das West-Ufer der Bucht bildet einen sicheren Hafen, im Hintergrunde erhebt sich stufenförmig ein hoher Berg, auf dem Seevögel nisten. Weiter segelnd entdeckte er die „Admiralitäts-Insel", die sich späteren Besuchern als Halbinsel ergab. Den 6. Juni gelangte er zum Tschorny Myss Swartenhoek, 75° 20′ N. Br., und entdeckte acht Meilen weiter die zur Gruppe der „Buckligen Inseln" (Gorbowyje Ostrowa) gehörige Wilhelm-Insel. Hier fand er viel angeschwemmtes Treibholz und zahlreiche Walrosse, die er als wunderbare, gewaltige Seeungethüme schildert. Barent bestimmte die Breite der Insel zu 75° 55′, zehn Minuten mehr als Kapitän Lütke. Den 9. Juli machten die Fahrzeuge Halt in Beerentfort-Bucht (Gorbowoje Stanowischtsche). Am nächsten Tage erblickten sie die nackte, Ruderfahrzeugen zugängliche Kreuz-Insel (Krestowy Ostrow) und erreichten acht Meilen weiter Kap Nassau, ein niedriges, flaches, wegen der umgebenden Riffe gefährliches Vorgebirge. Fünf Meilen weiter ostwärts erblickte Barent Land, das er für eine Insel hielt; ein plötzlich losbrechender Sturm verhinderte ihn, dasselbe näher zu untersuchen. Nach Kapitän Lütke's Ansicht sah Barent hier entweder ein weit ins Meer vortretendes Vorgebirge oder eine zusammengeballte Nebelmasse. Den 13. Juli begegnete ihnen bereits viel Eis. Sich zwischen der Küste und den treibenden Eisschollen durcharbeitend gelangten sie zum Trost-Kap (Troosthoek) und erblickten am 29., als sie die Breite von 77° erreicht hatten, ostwärts die Nordspitze Nowaja Semlä's, die sie Eiskap (Yshoek) nannten. Hier erschimmerte das Ufer von einer Menge kleiner Steine, die wie Gold glänzten. Den 31. Juli erreichte Barent die Oranien-Inseln (wahrscheinlich die Maksimkoff-Inseln, die äusserste Grenze, bis zu welcher Russische Jäger gelangen). Für Barent war hier der Endpunkt seiner NO.-Fahrt. Da er die See mit Eismassen bedeckt fand und die Mannschaft murrte, trat er den 1. August den Rückweg an, um sich den Schiffen Nai's anzuschliessen und von ihm zu erfahren, ob er seinerseits eine Durchfahrt entdeckt habe.

Denselben Kurs einhaltend gelangte Barent den 8. Aug. zu einer Insel, die er wegen ihres schwärzlichen Gipfels Swart Eylant nannte. Es ist die Podresow-Insel an dem nördlichen Eingang in den Kostin Scharr. Drei Meilen (bei den Holländern immer Deutsche Meilen) von Swart Eylant kam er zu einer Landzunge, die er nach dem auf ihr errichteten Kreuze Kruyshoek (Kreuzkap, Krestowy Myss) nannte, und fünf Meilen weiter zum St. Laurent's Hoek (Kap des Heil. Laurentius), hinter dem sich eine geräumige Bucht ausbreitete. St. Laurent's Hoek ist wahrscheinlich Kostin Noss, die Südspitze der Meshduscharski-Insel. Drei Meilen weiter gelangte Barent zum Vorgebirge Schanshoek (Mutschnoi Noss, Mehlkap der Russischen Seeleute), an dem er landete. Er entdeckte hier sechs Kul Roggenmehl, die vergraben waren, und folgerte, dass es dort Menschen geben müsse, dass dieselben aber vor den Fremdlingen die Flucht ergriffen hätten. Nicht weit von dem Fundorte standen drei hölzerne Häuser, die von den Holländern besichtigt wurden. Sie fanden in ihnen auseinandergenommene Fässer, Zeugen von dem hier betriebenen Lachsfange. Die Bucht, in welcher Barent gelandet war, nannte er „Mehlhafen". Er entdeckte zwischen Schanshoek und dem Mehlhafen noch die gegen NO.- und NW.-Winde gesicherte Lorenz-Bucht (Stroganow-Bucht). Zehn Meilen weiter stiessen die Holländer auf zwei Inselchen, welche sie Sancta Clara nannten. Hier trafen sie auf Treibeis aus der Karischen Pforte, das ihnen den Weg zur Südspitze Nowaja Semlä's versperrte.

Den Lauf nach SW. richtend erreichte Barent unter 69° 15′ N. Br. die Inseln Matwejeff und Dolgoi, wo er sich mit Nai vereinigte, der so eben erst dort von Waigatsch aus



Digitized by Google

eingetroffen und der Meinung war, Barent habe Nowaja Semlä umschifft.

Auf seiner Rückfahrt musste Barent in der Breite zwischen 73° und 74° an der Meerenge vorbei kommen, welche in der Richtung nach Osten die Doppel-Insel Nowaja Semlä durchschneidet (Matotschkin Scharr) und die für seine ferneren Nachforschungen hätte entscheidend werden können. Indem er in dieser Breite weiter ab von der Küste segelte, bemerkte er sie nicht.

Nai hatte, nachdem Barent aufgebrochen war, noch vier Tage hinter der Insel Kildin (in der Nähe der Kola-Bucht, unter 69° 40′ N. Br.) gelegen. Erst den 2. Juli lichtete er die Anker und steuerte ostwärts. Bereits nach drei Tagen stiess er unter 71° 20′ N. Br. auf Treibeis und so dichten Nebel, dass er ihn für Land hielt. Den 7. erreichte er die Küste von Kanin. Die nächsten zwei Tage zeigten sich wieder mächtige Eisschollen, welche aus der Bucht zwischen Kanin- und Sswätoi Noss (die Tscheskaja Guba) kamen. Den 9. näherte sich Nai dem Sswätoi Noss und ging den 10. hinter der Insel Toksar (wahrscheinlich Prostoi Ostrow) vor Anker. Hier begegneten ihm vier Russische Lodjen, die nach der Petschora segelten. Die Seeleute widerriethen ihm, nach der Waigatsch-Strasse (Jugorskij Scharr) vorzudringen, denn sie starre von Eis und blinden Klippen, wimmele von Walrossen und Walen, welche die Fahrzeuge gefährdeten. Die Holländer indess liessen sich nicht irre machen und setzten den 16. Juli ihre Fahrt in östlicher Richtung fort, begünstigt von warmer, fast heisser Witterung. Am niedrigen sandigen Meeresufer hinsegelnd kamen sie an dem Flusse Kolokolkowa vorbei und stiessen auf eine Lodja mit Russischen Fischern, die sich ihnen als Lootsen anboten. Nai lief mit ihnen den 17. in die Mündung der Peschtschanka ein, die er seicht und zum Ankern ungeeignet fand. Hier erfuhren die Holländer, dass sie bis zu der 11 Meilen entfernten Petschora-Mündung auf viele Untiefen stossen, dagegen weiterhin bedeutende Tiefe und bei der Insel Warandei einen guten Hafen finden würden. Den 8. liefen sie in die Petschora ein, gingen bei 6 Faden Tiefe vor Anker und warteten das Ende eines heftigen Sturmes aus NO. ab. Als der Morgen graute, schlug der Wind nach Norden um und sie konnten ihre Fahrt fortsetzen. Den 21. erblickten sie, 30 Meilen von der Petschora, die Insel Waigatsch; das Meer war weithin mit Treibholz bedeckt, Stämmen mit Wurzeln und Ästen, die nach ihrer Vermuthung von einem grossen Flusse hinausgeschwemmt sein mussten. Als sie sich der Insel näherten, boten sich Grasflächen und Blumen mancherlei Art ihren Blicken dar. Sie ankerten (wahrscheinlich am Vorgebirge Lämtscheck) bei 10 Faden Tiefe und fanden 69° 45′ Breite. Den 22. gelangten sie zu einem anderen Kap, 5 Meilen südöstlich vom vorigen, und fanden dann 3 Meilen weiter eine Meerenge, 1 Meile breit, mit einer Insel in der Mitte. Linschooten meinte, es sei diess die Strasse, welche Waigatsch vom Festlande scheide, Admiral Nai befahl jedoch, zu grösserer Sicherheit die Küste weiter südwärts zu untersuchen. Nachdem er noch 10 Meilen weiter in südlicher Richtung gesegelt war, bis 69° 13′ N. Br., und gefunden hatte, dass die Küste hier nach Westen biege und die Tiefe abnehme, kehrte er zu dem Eingange der von ihm aufgefundenen Meeresstrasse zurück. Beim Einlaufen fand er 5 bis 10 Faden Tiefe. So wie er vor Anker gegangen war, schickte er Ruderboote zur Messung aus. Bald erhielt er die erfreuliche Meldung, dass weiter ostwärts das Wasser tiefer, blauer und salziger werde; die Nähe der offenen See war zweifellos; eine starke Strömung, welche eine Menge Eis herbeiführte, bestärkte ihn vollends in seiner Ansicht, dass er sich in einer Meerenge befinde. Er nannte dieselbe zu Ehren des Prinzen Moritz von Oranien, der sich mit Eifer an der Expedition betheiligt hatte, die Nassauer Strasse (De straet van Nassau, der Jugorskij Scharr der Russen). Am Ufer der Insel Waigatsch, welcher die Holländer den Namen Enkhuizener-Insel gaben, fanden sie 400 hölzerne Götzenbilder von rohester Arbeit und nannten in Folge dessen die Stelle Afgodenhoek (Götzenkap, Bolwanowskij Noss). Die Breite fanden sie hier zu 69° 43′. Den 1. August segelten sie ins offene Meer (die Kara-See) hinaus, dem sie den Namen Neue Nordsee (nieuwe Noort Zee) gaben. Sie stiessen auf so dichtes Eis, dass sie schon umzukehren gedachten, als sich zu ihrer grossen Freude ein Inselchen zeigte, hinter welchem sie bei 5 Faden Tiefe ankern konnten. Sie nannten es Staaten-Eiland (het Staaten Eylant, — Mässnoi Ostrow [Fleisch-Insel] der Russen); es enthielt viel Bergkrystall, der geschliffenen Diamanten ähnelte. In weiterer Entfernung von der Insel, circa 8 Meilen von der Küste, wurde eine Tiefe von 132 Faden bei Schlammgrund gefunden. Abermals zeigte sich Treibeis. Nachdem die Holländer an demselben vorbei gekommen waren und im Ganzen 37 oder 38 Meilen zurückgelegt hatten, bekamen sie eine flache, niedrige Küste in Sicht, welche von SW. nach NO. strich. Das Loth zeigte bloss 7 Faden Tiefe. Südwärts dehnte sich ein Meerbusen aus, in den ein grosser Fluss zu münden schien; 5 Meilen weiter zeigte sich ein zweiter Fluss. Sie gaben den beiden Flüssen die Namen ihrer Schiffe: Merkur und Schwan. Funfzig Meilen von der Nassauer Strasse zeigte sich Land in nordöstlicher Richtung, woraus sie folgerten, dass der grosse Fluss (wahrscheinlich Mutnaja Guba, die Trübe Bucht) der Obj sein müsse, dass die Küste von ihm aus direkt zum Kap Tabin [1]) und weiter nach China

[1]) Über das mythische Kap Tabin, „den vorauseilenden Schatten unseres Kap Taimyr", vgl. O. Peschel, Geschichte der Erdkunde, S. 294.

Digitized by Google

streiche, dass die Aufgabe gelöst sei, zu entdecken Nichts weiter übrig bleibe. Die Küste zwischen der Nassauer Strasse und dem vermeintlichen Flusse Obj nannten sie Neu-Holland. Es erfolgte eine allgemeine Berathung, in welcher beschlossen ward, weitere Nachforschungen einzustellen und den Heimweg anzutreten. Den 12. August erreichten sie die Stelle, wo sie vom Eise aufgehalten worden waren, und fanden sie vollkommen eisfrei; den 15. passirten sie die Nassauer Strasse, entdeckten dann circa 10 Meilen westwärts drei Inseln, wo sie auf Barent stiessen. Beide Abtheilungen der Expedition schlugen nun den 16. den Heimweg ein, gelangten den 24. nach Wardöhus und erreichten den 16. September Texel.

Wenn auch diese Expedition die ihr gestellte Aufgabe nicht vollständig gelöst hatte, so war sie doch jedenfalls die wichtigste aller bis dahin unternommenen nordöstlichen Eismeerfahrten, indem sie die ersten sicheren Kenntnisse von der Westküste Nowaja Semlä's und vom Jugorskij Scharr (der fortan Waigatsch-Strasse genannt wurde) heimbrachte.

Die Hoffnungen und Erwartungen, welche sich an Barent's und Nai's Entdeckungen knüpften, und die Überschätzung der gewonnenen Ergebnisse bewirkten, dass schon im folgenden Jahre (1595) unter Betheiligung der General-Staaten und des Prinzen von Oranien eine neue, aus nicht weniger als sieben Fahrzeugen bestehende Expedition zu Stande kam, welche die so erfolgreich begonnenen Nachforschungen nach der angeblichen Nordost-Passage fortsetzen sollte. Mit dem Oberbefehl ward wiederum Admiral Nai betraut, das Kommando über die Schiffe führten die Kapitäne Willem Barent, Brant Tetgales, Lambert Oom, Thomas Willemson, Hermann Janson und Heinr. Hartmann. Ausserdem begleiteten die Expedition in der Eigenschaft von Ober-Kommissarien Linschooten, de la Dal, Heemskerck, Rijp und Buys, denen der Slawe Splindler als Dolmetscher zugesellt ward.

Das Geschwader verliess den 2. Juli Holland, umsegelte den 7. August das Nordkap und trennte sich darauf. Die eine Abtheilung ging ins Weisse Meer, die andere richtete ihren Lauf ostwärts, stiess den 17. unter 70½° N. Br., circa 12 Meilen vor Nowaja Semlä, auf geschlossene Eismassen, erreichte nach gefahrvoller Fahrt den 19. die Ugrische Strasse und fand sie gleichfalls von Eis gesperrt. Die Holländer bargen sich hinter der Insel Waigatsch und lagen dort sechs Tage vor Anker. Darauf entdeckten sie zwei Russische Boote, von denen das eine aus Pinega kam. Von der Mannschaft erfuhren sie, dass alljährlich Fahrzeuge mit Tüchern und anderen Waaren aus Cholmogory nach dem Obj und weiterhin zum Jenissei expedirt würden und dass die Küstenbewohner gleich ihnen Griechisch-Russische Christen seien. Diese Mittheilungen wurden ihnen in der Folge von den Samojeden bestätigt. Den 25. August machten die Holländer einen Versuch, nach Osten vorzudringen, wurden aber vom Eise genöthigt, auf den alten Ankerplatz zurückzukehren. Ein den 2. September wiederholter Versuch gelang und führte sie endlich in die Neue Nordsee (Kara-See). Anfangs liess sich Alles ungemein glücklich an, man hatte bei 110 Faden Tiefe offenes Wasser vor sich, in dem sich riesige Wale tummelten. Aber plötzlich brach ein heftiger Sturm aus NW. los und gewaltige Eismassen wurden sichtbar, die sich den Schiffen entgegen bewegten. Trotzdem wagten sie den Versuch, in nordöstlicher Richtung vorzudringen, wurden aber von dem Unwetter gezwungen, hinter Staaten-Eiland (Mässnoi Ostrow) eine Zufluchtsstätte zu suchen. Den 8. September fand eine Versammlung statt und ward durch Stimmenmehrheit beschlossen, den nicht zu bewältigenden Hindernissen den Rücken zu kehren. Einer allein widersprach: Barent. Er behauptete, dass man entweder an der Westküste Nowaja Semlä's hinauf segeln oder an Ort und Stelle überwintern und den nächsten Sommer weiter fahren müsse. Sein Vorschlag ward verworfen. Nach einem nochmals am 11. angestellten erfolglosen Versuche, durch das Eis vorzudringen, fand den 15. eine letzte Berathung Statt, wo definitiv beschlossen ward, die Rückfahrt anzutreten. Alle vom Admiral herunter unterzeichneten das Aktenstück. Einer allein verweigerte seine Unterschrift: Barent.

Die Expedition erreichte im Spätherbst die Heimath nach einer an Drangsalen reichen Fahrt, erschöpft von mühseliger Arbeit und leidend an den Nachwirkungen des Skorbuts.

In Folge dieses kostspieligen, durchaus erfolglosen Unternehmens beschlossen die Generalstaaten, sich in Zukunft auf keine Expedition mehr einzulassen. Damit aber der Eifer für die NO.-Fahrten nicht erkalte, setzten sie einen Preis von 25.000 Gulden für die Auffindung der NO.-Passage aus. Plancius, der in den Erfahrungen des gescheiterten zweiten Versuches nur die weitere Bestätigung für seine Ansicht von einer im hohen Norden offenen Polarsee gefunden hatte, empfahl von Neuem den Weg an der Nordspitze Nowaja Semlä's vorbei als denjenigen, der die meiste Aussicht auf Erfolg für sich habe [1]).

Die Amsterdamer Kaufleute, nicht entmuthigt durch den missglückten Versuch des letzten Sommers, rüsteten aus eigenen Mitteln 1596 zwei Schiffe unter Jan Corneliszoon Rijp und Jakob van Heemskerck aus, welchem letzteren Barent als Steuermann sich unterordnete, obgleich er thatsächlich den Oberbefehl führte. Am 10. Mai verliessen

[1]) van Kampen, Geschichte der Niederlande, Bd. I, SS. 575—576.



Digitized by Google

beide Fahrzeuge die Amsterdamer Rhede, am 18. Vlieland. Zwischen Rijp und Barent kam es zu Misshelligkeiten. Letzterer erklärte, man halte zu weit westlich, Rijp entgegnete, dass es gar nicht seine Absicht sei, nach Waigatsch zu gehen, und befahl, bevor noch das Nordkap erreicht war, NO. bei N. zu halten. Barent musste nachgeben. Den 5. Juni stiess man auf Eis, setzte aber dessen ungeachtet den Kurs fort. Den 9. entdeckten sie unter 74° 10′ N. Br. eine Insel, auf der ein kolossaler Eisbär erlegt wurde und die den Namen Bären-Insel erhielt. Wiederum kam es wegen der einzuhaltenden Richtung zu scharfen Erörterungen und wiederum siegte die Ansicht Rijp's. Die Schiffe hielten einen nordwestlichen Kurs ein und bekamen den 19. Juni unter 80° 11′ eine grosse Insel in Sicht, welche die Holländer für Theile von Grönland hielten. Rijp und Barent sahen den nördlichen Theil von West-Spitzbergen, die heutige Hakluyt-Insel, und ein Stück der Nordküste. Sie stiessen hier im hohen Norden auf eine frische Grasvegetation und sammelten Sauerampfer und Löffelkraut ein. Von Thieren fanden sie Eisbären vor, Renthiere, die ungemein fett waren und ein vorzügliches Fleisch lieferten, weisse, graue und schwarze Füchse so wie zahlreiche Rothgänse.

Bald zwang sie das Eis, südlichere Breiten aufzusuchen. Den 1. Juli wurde die Bären-Insel erreicht. Hier kam es zur Trennung. Rijp behauptete, man würde den Weg nordwärts einschlagend östlich von dem neu entdeckten Lande (Spitzbergen) eine Durchfahrt finden, Barent dagegen war der Ansicht, dass auf so hoher Breite eine Durchfahrt unmöglich sei, dass man sie nordostwärts aufsuchen müsse. Man trennte sich. Rijp schlug den Weg nach Spitzbergen ein, Barent wandte sich Nowaja Semlä zu, das er am 17. Juli unter 74° 40′ N. Br. in Sicht bekam. Mit unsäglicher Anstrengung, unausgesetzt gegen Eismassen ankämpfend, arbeitete er sich an der Westküste hinauf. Den 18. fuhr er an der Admiralitäts-Insel (Halbinsel) vorbei und musste dann den 19. bei der Kreuz-Insel vor Anker gehen, weil ihm geschlossenes Eis den Weg weiterhin verlegte. Am 5. August wurde das Meer eisfrei und er konnte seine Fahrt fortsetzen. Den 7. fuhr er am Trostkap (Hoek van Troost) vorbei, stiess wieder auf Eis und befestigte sein Schiff an einer mächtigen, 36 Faden tiefen und 16 Faden hohen Eisscholle. Nach beständigem Kampfe mit den Eismassen erreichte er am 15. die Oranien-Inseln, am 19. das Begehrte Vorgebirge (Hoek van Begeerte); hier änderte er den Kurs. Südostwärts weiter segelnd ward er den 21. vom andrängenden Eise gezwungen, in den Eishafen (Yshaven) einzulaufen. Den 24. zertrümmerte ihm das Treibeis das Steuerruder und zerdrückte ein Boot. Den 25. trug die Strömung einen grossen Theil des Eises aus der Bucht hinaus und Barent ging wieder unter Segel, aber bald zogen sich die Schollen immer enger zusammen und schon den folgenden Tag war das Schiff vollständig vom Eise eingeschlossen und die Mannschaft gezwungen, hier zu überwintern.

Die Holländer befanden sich genau unter 76° N. Br. Ihr Schiff ward bald vom Eise zerdrückt. Glücklicher Weise fand sich an der Küste Treibholz in hinreichender Menge sowohl zur Feuerung als zur Herstellung eines einfachen Blockhäuschens. Sie überkleideten die Winterhütte mit den Planken des geborstenen Schiffes, richteten in derselben einen Herd her und liessen im Dache eine Öffnung für den Rauch. Die zur Herstellung der improvisirten Wohnung erforderlichen Arbeiten, welche den durch den langen, unausgesetzten Kampf mit den Elementen erschöpften Männern schwer genug wurden, waren den 2. Oktober beendigt. Es war ihnen gelungen, aus dem geborstenen Schiffe einen Theil der Mundvorräthe, Instrumente und Waffen ans Land zu schaffen, und so war ihre Existenz wenigstens für den Winter einigermaassen gesichert. Inzwischen stieg die Kälte von Tag zu Tag. Fehlten ihnen gleich die Instrumente zur Bestimmung der Kältegrade, so konnten sie doch aus den Wirkungen des eingetretenen Frostes auf die ungemein erniedrigte Temperatur schliessen. Nahm ein Matrose zufällig einen Nagel in den Mund, wie es eben bei der Arbeit üblich ist, so riss er sich beim Herausnehmen desselben die Haut von den Lippen; das Bier und die geistigen Getränke gefroren zu festen Massen und sprengten die Fässer; trocknete man die Kleidungsstücke, so wurde die vom Feuer abgekehrte Seite steif vor Kälte. Die Schlafstätten bedeckten sich mit zwei Finger dickem Eise. Das Feuer auf dem Herde wurde unausgesetzt unterhalten, wozu sie Holz von weither zusammensuchen mussten. Um sich der mühseligen Arbeit zu entziehen, schafften sie vom Schiffe Steinkohlen herüber, wären aber in der Nacht, da sie den Rauchfang sorgfältig verstopft hatten, fast am Kohlendunst erstickt, wenn nicht Einer noch Kraft und Besinnung genug gehabt hätte, zur Thüre zu kriechen und sie zu öffnen. Es schien, als habe das Feuer seine Kraft zu wärmen schier eingebüsst. Die Strümpfe verbrannten, bevor die Füsse warm wurden, und sie bemerkten es mehr durch den Geruch als durch das Gefühl. Den 4. November verschwand die Sonne vollends am Horizont und es verstrichen 81 Tage völliger Nacht. Dagegen leuchtete ihnen während einiger Zeit der Mond, ohne unterzugehen. Mit dem Verschwinden der Sonne verfielen die Polarbären dem Winterschlaf, dagegen zeigten sich Eisfüchse in grosser Menge, welche von den Holländern mit Schlagbrettern erlegt wurden und ihnen Fleisch zur Nahrung und Felle zur Kleidung lieferten. Die früher von ihnen erlegten Eisbären hatten sie mit Talg zur Beleuchtung ihrer Winterhütte und mit warmen Bettdecken versorgt. Zur Stärkung nahmen sie auf den Rath des Arztes

Digitized by Google

warme Bäder in einem eigens dazu eingerichteten Weinfasse.

Trotz aller Drangsale und Entbehrungen inmitten der von der Welt abgeschiedenen Eiswüste bewährten die wackeren Seeleute einen unerschütterlichen Gleichmuth. Bei günstigem Wetter unternahmen sie Ausflüge, stellten Wettläufe an, schossen nach dem Ziel, gingen auf die Jagd und übten allerlei Kurzweil. Der frische Geist des Befehlshabers beseelte sie. Mit einem aus Mehl und Thran gebackenen Kuchen wurde am 6. Januar der heimische Dreikönigsabend gefeiert und dem Brauche gemäss ein König gewählt. Die Wahl fiel auf den Stückmeister und er ward feierlich zum Herrscher von Nowaja Semlä ausgerufen.

Den 24. Januar 1597 zeigte sich wieder die Sonne, doch dauerte die Kälte mit ungebrochener Strenge fort. Während der Wintermonate sahen sie bisweilen offene Meeresstellen, auch kam es vor, dass die See eisfrei war. Bei hellem Wetter zeigte sich in SO. Land in einzelnen niedrigen Hügeln. Ende April und Anfang Mai wurde die See vollkommen eisfrei und die Holländer begannen, sich über die Mittel zur Heimfahrt zu berathen. Ihr Fahrzeug sass fest, die einzige Möglichkeit der Rettung beruhte auf den Booten. Mit grösster Anstrengung grub sie die entkräftete Mannschaft aus dem Schnee heraus. Von Zeit zu Zeit trieb der Nordost Eismassen heran. Dann sank den Leuten der Muth und es bedurfte der ungeschwächten sittlichen Energie der Führer, um sie zu erneuerter Anspannung aller Kräfte zu ermuntern. Endlich war die Ausrüstung der Boote beendigt. Am Morgen des 14. Juni nahmen die wackeren Männer Abschied von der unwirthbaren, menschenleeren Küste, auf der sie acht schwere Monate verlebt hatten. Glücklicher Weise waren ihnen noch einige kärgliche Vorräthe übrig geblieben, die sie auf der Heimfahrt vor dem Hungertode bewahrten. Ehe Barent den Eishafen verliess, schrieb er einen kurzen Bericht über die dortigen Erlebnisse nieder und barg denselben im Rauchfange der Winterhütte, zugleich setzte er ein Aktenstück auf über die Ursachen, die ihn zum Aufgeben seines Schiffes bestimmt hatten, und liess es von seinen Leuten unterzeichnen. Dann brach er auf.

Sie fuhren nordwärts an Nowaja Semlä hin, auf einem stürmischen Meere, in der Nähe einer felsigen, eisumlagerten Küste. Den 20. Juni wurde das Eiskap erreicht. Hier erlitten sie den schwersten Verlust. Barent, den man schon bei der Abfahrt in die Schaluppe hatte tragen müssen, fühlte sein Ende herannahen. Am Morgen noch hatte er aufmerksam die Karte der von ihm besuchten Gegenden betrachtet, dann hatte er sich aufrichten lassen. Sein Blick haftete fest an dem sich vor ihm erhebenden Eiskap, hinter welchem die Fahrt weniger gefährlich, die Aussicht auf Rettung für die Gefährten fast wahrscheinlich war. Er verlangte zu trinken, legte sich zurück und verschied. Den 23. erreichten die Holländer, unter Heemskerck's Leitung den von Barent vorgezeichneten Weg verfolgend, das Trostkap unter 76° 30′ N. Br., den 24. doublirten sie Kap Nassau. Um den 15 Meilen langen Weg von hier bis zum Kreuzkap zurückzulegen, brauchten sie 25 Tage. Den 20. Juli verliessen sie die Kreuz-Insel, kamen den 21. am Kap Langeness (Ssuchoi Noss) vorbei und bargen sich den 22. vor dem Eise in einer weiten Bucht unter 73° 10′, wo sie vier Tage zubrachten. Die angebliche Bucht war, nach der geographischen Breite und ihrer Ausdehnung zu urtheilen, nichts Anderes als der Matotschkin Scharr. — Stets vom Eise umdrängt, erreichten sie den 28. den St. Lorenz-Busen (Stroganowskaja Guba). Hier stiessen sie auf zwei Russische Jagdboote und erhielten von der Mannschaft Brod, geräuchertes Wild und ausserdem jegliche Hülfeleistung. Bereits litten Alle am Scharbock, Löffelkraut, das dort vorkommt, brachte ihnen Erleichterung. Den 3. August richteten sie ihren Kurs nach dem Festlande, welches sie am folgenden Tage in der Nähe der Petschora in Sicht bekamen. Auf ihrer Weiterfahrt begegneten ihnen immer häufiger Russische Seeleute, welche sich ihrer annahmen, ihnen den Weg angaben und jegliche Hülfe leisteten. Den 18. umschifften sie Kanin-Noss und erreichten den 27. die „Sieben Inseln" (Semj Ostrowow), wo ihnen die freudige Kunde ward, dass in Kola ein Holländisches Fahrzeug läge. Es war das Schiff Jan Corneliszoon Rijp's, von dem sie sich das Jahr vorher bei der Bären-Insel getrennt hatten. Nachdem ihm der Versuch, in nördlicher Richtung vorzudringen, misslungen und er nach Holland zurückgekehrt war, hatte er später eine Handelsreise nach Russland unternommen und war jetzt auf der Heimfahrt begriffen. Von der traurigen Lage seiner Landsleute durch Lappen unterrichtet, eilte er ihnen mit Lebensmitteln entgegen und führte sie nach Kola. Sie trafen hier den 2. September ein und stellten die beiden Schaluppen, in denen sie den Schrecknissen der Polarsee ein Vierteljahr lang getrotzt hatten, im dortigen Kaufhofe als Trophäe auf, dann schifften sie sich auf dem Fahrzeuge Kapitän Rijp's ein. Den 1. Nov. erreichten die bereits Todtgeglaubten Amsterdam und stiegen in ihren Bärenfellen, begrüsst vom Jubelrufe des Volkes, ans Land. Aber von den siebzehn, an die Küste Nowaja Semlä's geworfenen Männern sahen nur zwölf den heimathlichen Strand wieder, die anderen fünf, unter ihnen der hochherzige Führer, waren der Erschöpfung und dem mörderischen Scharbock erlegen.

Das Gedächtniss der denkwürdigen Überwinterung der Holländer lebt noch jetzt in den Überlieferungen der Russischen Nowasemlaer Fahrer fort. Jener Ort heisst bei ihnen

Digitized by Google

Sporai Nawoloek. Die Barent'sche, inmitten von Schnee und Eis improvisirte Winterhütte ist wahrscheinlich dem Unwetter und dem Zahn der Zeit erlegen. Von einer Trümmerstätte in jener unbesuchten Gegend hat sich keine Kunde erhalten.

Das Ergebniss des Barent'schen Versuchs, im Norden Nowaja Semlä's die nordöstliche Durchfahrt zu erzwingen, war die Einsicht, dass der Zugang zur Nordost-Passage durch nicht zu bewältigende Naturhindernisse gesperrt, mithin die Hoffnung auf diesem Wege China und Indien zu erreichen, eine eitle sei. Schon war der Weg um das Kap der Guten Hoffnung von Cornelius Houtman (1595—1597) mit Erfolg zurückgelegt worden. Sein Beispiel spornte die Unternehmungslust zur Nachahmung an. Es begannen die Indienfahrten, welche zur Begründung der Holländischen Kolonialherrschaft in den Ost-Indischen Gewässern führten [1]). Fahrten zur Aufsuchung der nordöstlichen Durchfahrt kommen fortan nur noch vereinzelt vor.

Zu Anfang des 17. Jahrh. finden wir in der Russisch-Europäischen Polarsee den berühmten Seefahrer Heinrich Hudson, welcher eine Zeit lang in Diensten der Englisch-Moskowischen Kompagnie stand. Die Auffindung Spitzbergens und die dort im hohen Norden wahrgenommenen Erscheinungen des Pflanzen- und Thierlebens hatten die Hoffnung wieder belebt, am Nordpol ein offenes und warmes Becken zur Durchfahrt nach der Südsee zu finden. Barent wollte auf seinen Fahrten bemerkt haben, dass stets, wenn man sich von den Küsten des Festlandes höher nach Norden bewegte, das Wetter milder wurde. Hudson versuchte 1607, unter Englischer Flagge zwischen Grönland und dem Neuen Land, wie Spitzbergen damals hiess, jene warme Polarsee zu gewinnen, stiess aber auf undurchdringliches Eis und musste umkehren [2]). Im folgenden Jahre wiederholte er den Versuch, diess Mal in nordöstlicher Richtung. Am 22. April verliess er die Themse auf einem kleinen Fahrzeuge, welches die Englisch-Moskowische Handelsgesellschaft ausgerüstet hatte, umsegelte den 3. Juni das Nordkap, stiess den 9. unter 75½° auf dichtes Eis, von dem er nur durch einige Stösse (with only a few rubs) loskam. Langsam vom 9. bis zum 15. Juni emporkreuzend ward er durch heftige Nord- und Nordostwinde gezwungen umzukehren und gelangte den 25. unter 72° 12′ N. Br. nach Nowaja Semlä, wo er vor Anker ging. Er sah am Ufer eine Menge Walfischknochen und Renthiergeweihe und fand das Meer von Walen, Walrossen und Robben belebt. Das Land machte auf ihn einen angenehmen Eindruck. Der angegebenen Breite nach landete Hudson an der Küste des Gänselandes, wo die Vegetation allerdings relativ reicher ist als in den übrigen Theilen Nowaja Semlä's. Die Kämme der ziemlich hohen Berge waren mit Schnee bedeckt, während die Abhänge, auf denen Renthiere weideten, im Schmucke frischen Grases prangten. Er entdeckte einen grossen Fluss (wahrscheinlich die Gussinicha), welcher von NO. herabkam, und schickte eine Abtheilung der Mannschaft zu Boote aus, um zu untersuchen, ob sich nicht hier eine Durchfahrt darböte. Die Leute kehrten enttäuscht zurück. Nun versuchte er wenigstens die Kosten der Expedition durch den Fang von Seethieren herauszubringen, aber ohne Erfolg. Ein letzter Versuch, an Waigatsch und der Obj-Mündung vorbei in die Polarsee vorzudringen, scheiterte an den sich entgegenthürmenden unbezwingbaren Hindernissen. So schlug er denn (being void of hope of a north-east passage) den 6. Juli den Heimweg ein und landete den 26. August in Gravesend.

Diese Reise Hudson's ist für die physikalische Geographie in so fern merkwürdig, als während derselben die ersten Beobachtungen über die Inklination der Magnetnadel angestellt wurden.

Zwei Jahre später, als Hudson in den Dienst der Holländisch-Ostindischen Kompagnie übergetreten war, wiederholte er den Versuch, eine nordöstliche Durchfahrt aufzufinden. Er segelte den 25. März aus Texel ab, umschiffte einen Monat später das Nordkap und steuerte gerade auf Nowaja Semlä los. Da er den 4. Mai die Insel von massigem festen Eise eingeschlossen fand (he found the whole country blocked-up with firm and solid ice), kehrte er den 19. Mai nach Wardöhus um und schlug von dort aus den Weg nach Nord-Amerika ein, um in entgegengesetzter Richtung den Durchgang aufzusuchen.

Im Jahre 1612 versuchte der Holländische Schiffer Jan Corneliszoon van Hoorn nördlich von Nowaja Semlä gegen Osten vorzudringen. Von der Insel Kildin nahm er seinen Kurs direkt zur Nowasemlaer Küste und erreichte dieselbe den 30. Juni. Er segelte längs derselben gegen Norden bis zum 8. Juli, wo er zu dichterem und an das Land gelehntem Eise gelangte. Der Grenze dieser Eismassen folgte er gen Norden bis zu 76½° N. Br. und kehrte erst dort zur Küste von Nowaja Semlä zurück. Dann hielt er wieder gegen NW. längs eines Eiswalles bis zum Parallel von 77°, kehrte dann von Neuem zur Küste zurück und schlug von dort aus den Rückweg ein.

Die 1614 in Holland gegründete Grönländische Kompagnie rüstete 1625 ein Schiff aus zur Aufsuchung eines nordöstlichen Weges nach China. Unter dem Befehle von Cornelis Bosman lief dieses Schiff am 24. Juni aus dem Texel. Den 24. Juli kam Bosman an der Insel Kolgujew vorüber und bekam am 28. das Ufer von Nowaja Semlä unter 71° 55′ N. Br. in Sicht. Bis zum 3. August musste

[1]) v. Kampen, Geschichte der Niederlande, Bd. I, S. 577.
[2]) O. Peschel, Geschichte der Erdkunde, S. 299.

Digitized by Google

unausgesetzt mit dem Eise gekämpft werden. Erst an diesem Tage gelang es, in eine mit Inseln übersäete Bucht einzulaufen. Nicht früher als den 7. August konnte Bosman wieder unter Segel gehen; den 10. drang er in die Nassauer Strasse (Jugorskij Scharr) ein, den 13. in die Kara-See. Hier trieben ihn mächtige Eismassen bald in die Meerenge zurück. Ein furchtbarer Sturm aus NO. riss den 24. August das Schiff von beiden Ankern los und jagte es ins Meer hinaus. Der Unmöglichkeit weichend trat Bosman den Rückweg an und erreichte den 15. September Holland.

Seitdem stellten die Holländer die Versuche, eine nordöstliche Passage zu entdecken, ein und besuchten Nowaja Semlä bloss des Walfischfanges wegen und auch nur so lange, bis sie in Erfahrung gebracht hatten, dass der (Grönländische) Wal sich besonders gern an den Küsten Spitzbergens und Grönlands aufhalte.

Nach den Holländern erscheinen die Dänen in den Arktischen Gewässern. Die von König Friedrich III. 1647 gegründete Handelsgesellschaft sandte im J. 1653 drei Fahrzeuge ins Nördliche Polarmeer aus. Die Expedition besuchte Nowaja Semlä, wo sie sich 16 Tage aufhielt, versuchte durch die Strasse von Waigatsch (Jugorskij Scharr) ostwärts vorzudringen, aber ohne Erfolg, berührte hierauf Island, Grönland und kehrte dann nach Kopenhagen zurück. Leider fand diese Reise keinen würdigen Berichterstatter. Die Erzählung, welche der Arzt der Expedition, de Lamartinière, anfertigte, gehört in das Gebiet der Reisen und Abenteuer des edlen Freiherrn von Münchhausen.

Wichtiger als die Dänische Expedition ist die vom Holländischen Walfischfänger Vlaming im Jahre 1664 unternommene Reise. Die Hoffnung auf ergiebigere Jagdbeute lockte ihn aus den westlicheren Gewässern des Eismeeres in die Östliche, Russische Polarsee. Er wandte sich Nowaja Semlä zu und fuhr, da er das Meer rein fand, längs der Nordküste am Begehrten Vorgebirge (Hoek van Begeerte, Cap Désiré) vorbei bis zu der Stelle, wo Barent überwintert hatte. Von dort hielt er den Kurs nach OSO. bis 74° N. Br. und fand überall vor sich offene See. Daraus schloss er, dass das Tatarische Festland (Sibirien) nicht mehr allzu fern sein könne. Seine Vermuthung veranlasste Dirk van Nirop, auf seiner Karte in diese Gegend ein mythisches Land hineinzuzeichnen, das er nach dem Bootsmann der Expedition Jelmer-Land nannte.

Aus der Vlaming'schen Reise geht hervor, dass das Meer um Nowaja Semlä in manchen Jahren eisfrei ist.

Im J. 1688 wiederholte Vlaming die Reise nach Nowaja Semlä. Er traf wiederum offenes Meer, dagegen stürmisches und nebliges Wetter. Diess Mal besuchte er nicht nur Kostin Scharr, sondern gelangte auch in den Matotschkin Scharr, wie aus seiner Erzählung, er habe zwischen Langeness und Groote Bay einen hohen Berg bestiegen, von wo aus eine ziemlich breite unabsehbare Meerenge sichtbar geworden sei, deutlich hervorgeht. — Übrigens muss bemerkt werden, dass beide Reisen nicht von Vlaming selbst, sondern nach seinen Erzählungen vom Bürgermeister Witson, und zwar viel später, beschrieben worden sind [1]).

Einige Jahre vor der zweiten Reise Vlaming's hatte ein anderer Holländischer Schiffer, der Walfischfänger Cornelis Snobbeger, (1675) Nowaja Semlä besucht und in den dortigen Bergen unter 73½° N. Br. glänzende, nach seiner Ansicht silberhaltige Steine gefunden. Er befrachtete mit ihnen sein Schiff und kehrte fröhlichen Herzens heim, aber der Silbergehalt erwies sich so unbedeutend (2 Loth auf 100 Pfund), dass die Ausscheidung keinen Gewinn abwarf.

Um diese Zeit begann man in England, nach vielen erfolglosen Versuchen, die Nordwest-Passage aufzufinden, wiederum an eine nordöstliche Durchfahrt zu denken. — Die Kunde von der Eislosigkeit der Polarsee, von den erfolgreichen Fahrten der Holländer über Nowaja Semlä hinaus, Hunderte von Meilen ostwärts, und eigene, durch selbstständiges Nachdenken gewonnene Überzeugung, dass man den Durchgang zwischen Spitzbergen und Nowaja Semlä aufsuchen müsse, bestimmten den tüchtigen und erfahrenen Seemann John Wood, Captain der Königl. Flotte, sich mit ganzer Seele der Sache anzunehmen. Im Jahre 1676 überreichte er einen Aufsatz, in welchem er seine Ansicht beweiskräftig dargelegt hatte, dem Könige Karl II. und dessen um das Englische Seewesen hochverdientem Bruder, dem Herzog von York (Jakob II.), und hatte die Freude, sein Projekt für richtig anerkannt und die Ausführung angeordnet zu sehen. Se. Majestät befahl, Capt. Wood die Fregatte „Speedwell" zu übergeben, der Herzog von York kaufte im Verein mit anderen Englischen Grossen die Pinke „Prosperous", welche unter Befehl Capt. William Flawes' den Speedwell begleiten sollte. Beide Schiffe wurden auf 16 Monate verproviantirt.

Den 28. Mai 1676 segelten sie aus der Themse ab, umschifften den 19. Juni das Nordkap und schlugen die Richtung nach NO. ein. Den 22. Juni zeigte sich unter 75° 53′ N. Br. und 39° 48′ Ö. L. von Greenw. zusammenhängendes Eis, welches sich von WNW. nach OSO. erstreckte.

---

[1]) Im 17. Jahrhundert wollte ein Niederländisches Schiff, auf dem sich als Bootsmann ein gewisser Jelmer befand, Nowaja Semlä im Norden umsegelt und einen festen Zusammenhang der Insel mit Sibirien entdeckt haben, daher eine Zeit lang in den Karten das Gespenst eines Jelmer-Landes in jenen See'n seinen Spuk trieb. Ferner wollte ein Walfischjäger, Willem de Vlaming aus Oost-Vlieland, 1664 das „Behoudenhuis", d. h. Barent's Winterhaus, auf Nowaja Semlä besucht und sich dann auf einem südöstlichen Kurs der Küste von Sibirien, ohne sie jedoch wahrzunehmen, bis 74° N. Br. genähert haben. Auch für die letzte Angabe vermissen wir noch ausreichende Beglaubigung. O. Peschel, Geschichte der Erdkunde, S. 299.

Digitized by Google

Vier Tage segelten sie ostwärts am Rande des Eises hin, untersuchten jede Öffnung, die man zu sehen glaubte, und überzeugten sich von dem Vorhandensein eines geschlossenen, lückenlosen, undurchdringlichen Eiswalles auf der ganzen von ihnen besichtigten Strecke. Am Abend des 26. Juni zeigte sich in einer Entfernung von 15 Meilen die hohe, schneebedeckte Küste Nowaja Semlä's. Es stellte sich auf der Weiterfahrt am folgenden Tage heraus, dass die Eiswand mit der Küste zusammenhing. In Erwartung einer günstigen Veränderung in der Lage des Eises kreuzten sie zwischen der Küste und der Eismauer inmitten treibender Schollen, die sich von der festen Eismasse abgelöst hatten. Den 29. um 11 Uhr Abends stiess der Speedwell bei Westwind und bedecktem Himmel auf eine Steinklippe und scheiterte. Capt. Wood rettete sich mit der Mannschaft auf den Booten ans Ufer. Die Lage der Schiffbrüchigen war fast hoffnungslos. Der Prosperous war nicht zu sehen und sie befürchteten, dass auch er zu Grunde gegangen sei oder dass es ihm, falls er dem Schiffbruch entgangen, unmöglich sein würde, sie bei dem Nebelwetter aufzufinden. Siebzig Personen hatten sich gerettet, die Schaluppe, auf welcher die Fahrt nach Russland hätte unternommen werden müssen, fasste nur 30. Zehn Tage verstrichen in quälender Ungewissheit, da tauchte am 8. Juni die gute Pinke „Prosperous" am Horizont auf. Capt. Flawes hatte das Nothfeuer, das sie angelegt hatten, bemerkt, nahm sie an Bord und traf mit ihnen den 22. glücklich in England ein.

Der traurige Ausgang des Unternehmens hatte Captain Wood aus einem begeisterten Verfechter der nordöstlichen Durchfahrt zum entschiedenen Gegner derselben gemacht. Er versicherte, dass Nowaja Semlä und Spitzbergen ein zusammenhängendes Festland bilden, dass das Meer, welches sich ihnen anschliesst, mit ewigem Eise bedeckt sei, dass alle Erzählungen der Holländer und Engländer von eisfreien Gewässern im hohen Norden reine Erdichtungen seien. — Wood's Übertreibungen und bodenlose Behauptungen mögen veranlasst worden sein durch hämische und ehrenrührige Auslassungen fanatischer Anhänger des Dogma von einer unfehlbaren nordöstlichen Passage, die ihn persönlich für das Misslingen des Unternehmens verantwortlich machten, während er that, was zu thun war. Capt. Wood segelte vom Nordkap aus gegen NO., traf das undurchdringliche Eis genau in der Mitte zwischen Spitzbergen und Nowaja Semlä, musste nothwendig seinen bisherigen Kurs gegen eine andere, namentlich gegen eine östliche Richtung vertauschen, denn an dem Ostufer von Spitzbergen häuft sich das Eis durch beständige Strömung von Ost nach West stets ungleich mehr als an der Westküste Nowaja Semlä's. Eine Fahrt zwischen Treibeis und Küste ist weit gefahrvoller als im Treibeise selbst und Wood hat sie wenigstens nicht aus Mangel an Courage unternommen. Um die Handlungen eines Seefahrers gerecht zu beurtheilen, besonders aber um ihn der Feigheit zu bezichtigen, sollte man erst selbst etwas Ähnliches versuchen [1]).

Ein Jahrhundert lang hatte ein Phantom die seefahrenden Nationen in den hohen Norden, in die gefahrvollen Gewässer der Polarsee gelockt. Die Aufgabe, die man sich gestellt hatte, wurde nicht gelöst, weil sie auf falschen Voraussetzungen beruhte, aber die Erdkunde wurde durch wichtige Entdeckungen und Erfahrungen bereichert und auch das materielle Interesse ging dabei nicht leer aus. Die kapitalbewegende Fisch- und Thranfrage kam auf, der Spekulationsgeist entdeckte, dass sich aus dem Wasser Gold schöpfen lasse. An den neu aufgefundenen nordischen Küsten entwickelte sich die grosse Seefischerei, der Walfischfang in den arktischen Regionen wurde ein lohnender Industriezweig und eine Schule der Seeleute. Barent's Berichte über die Menge der Wale in den nordischen Gewässern Spitzbergens stachelten den kaufmännischen Unternehmungsgeist an. Die Holländer gründeten auf Spitzbergen eine Station für ihre Seejäger: Smeerenberg. Hier koncentrirte sich das Seegewerbe, bildete sich ein Sammelplatz für die Walfischfänger, die Walross- und Robbenschläger, die kamen und gingen; hier fand man nicht nur die nöthigen Apparate zum Sieden des Thranes, zum Herrichten des Fischbeines und der Häute, sondern auch mit Vorräthen aller Art wohlversehene Magazine. Die Sommerstation Smeerenberg bot den Anblick eines grossen Industriedorfes inmitten einer seeumspülten Alpenlandschaft dar. Die Häuser kamen fertig gezimmert aus Amsterdam und wurden hier nur zusammengefügt. Während der Jagdsaison herrschte unter diesem arktischen Himmelsstrich das rege Leben und Treiben einer Handelsmesse.

Der ergiebigste Theil des nordischen Handels war der mit Russland. Dreissig bis vierzig Holländische Schiffe liefen jährlich in Archangel, dem damaligen Handelshafen des Rus-

[1]) Engel, Mémoires géographiques, Lausanne 1765, pp. 221—222: „Wood, n'ayant pas suivi ses idées et ne dirigeant pas sa route par le milieu entre Spitzberg et la nouvelle Zemble, mais ayant, par une crainte qui ne lui fait pas honneur, agi comme les autres, en côtoyant, il trouva comme eux une mer glacée au 76ème degré. Il perdit la tramontane, &c. Tous ces faits, dis-je, sont des preuves au-dessus de toute exception qui anéantissent ces allègues de Wood, que la crainte et le désir de se disculper de sa poltronnerie, lui ont inspiré."—„Der Rath Engel in Bern wusste die Seefahrer, die im Nordosten nicht durchdrangen, nur in zwei Klassen zu bringen, in Einfältige und Feige. Er schrieb in seinem Buche „Geographische und kritische Nachrichten über die Lage der nördlichen Gegenden von Asien und Amerika" ein langes Kapitel darüber, dass die Durchfahrt nach Nordosten „gewiss möglich, leicht und keineswegs gefährlich sei", und hatte von seinem Standpunkt aus und für sich ganz Recht, denn er blieb ruhig in Bern. Wood aber, der 10 Tage lang dem Tode durch Hunger oder Kälte ins Auge gesehen hatte, musste natürlich eine andere Ansicht gewinnen." v. Baer, Bulletin scientifique publié par l'Académie Impériale des sciences de St.-Pétersbourg, tome II, p. 238.

Digitized by Google

sischen Reiches, ein, meist in Ballast oder halber Ladung; denn obgleich die Holländischen Manufaktur- und Kolonialwaaren auch in Russland ihre Kundschaft hatten, so überwog doch die Ausfuhr aus diesem Lande bei weitem die Einfuhr, ein Verhältniss, welches sich bei England wiederholt, dessen Einfuhr zur Ausfuhr wie 1 : 6 stand. Bauholz, Pech, Theer, Thran, Segeltuch, Hanf und Talg bildeten die hauptsächlichsten Ausfuhrartikel [1]).

### 2. Nowasemlaer Fahrten der Russen im 18. u. 19. Jahrhundert.

Welchen Antheil hatte Russland, das durch seine geographische Lage, durch die seine Nordgrenze bildende Polarsee von der Natur selbst zur Erforschung des Polarmeeres bestimmt erscheint, an dem entdeckungseifrigen Wettkampfe der West-Europäischen Seevölker?

Als die West-Europäer den Weg um das Nordkap zum Weissen Meere fanden, befuhren Russische Promyschlenniki (Jagdreisende) bereits die Nowasemlaer Gewässer, betrieben Russische Seeleute mit Vortheil den Fang der Seethiere auf dem Grenzgebiete des Europäisch-Asiatischen Eismeeres. Eine der nordischen Seenatur angepasste, eigenartige, lebhafte Schifffahrt trat hier den Englischen, mit den Fortschritten der abendländischen Nautik bereicherten Seefahrern entgegen. Burrough sah 1556 im Kolaer Busen 30 Lodjen, die alle für den Walross- und Lachsfang bestimmt waren. Jede derselben hatte wenigstens 24 Mann an Bord. Ein Russe erzählte den Engländern, dass im Norden eine grosse Insel sei, die Nowaja Semlä heisse und den höchsten Berg der Welt enthalte. (Hakluyt, Princ. Navigations, Ed. 1589, p. 314, 315.) Es mussten also die Russischen Promyschlenniki wenigstens schon bis Matotschkin-Scharr vorgedrungen sein, da hier erst die hohen Berge anfangen. Dass sie nicht an der Küste hin, sondern auf der hohen See fuhren, ersieht man aus einer Stelle, wo Burrough gelegentlich erzählt, dass Lodjen, die mit ihm aus Kola gefahren waren, sich nach Norden verloren. Auch ist Nowaja Semlä kaum durch Küstenfahrt zu erreichen, da die Südküste sehr lange mit Eis belegt ist. Man besuchte aber früher wie jetzt am häufigsten die Kostin-Scheere (Kostin-Scharr), die am frühesten eisfrei wird. — Chancellor betrachtete die Russen wie Wilde und versichert, sie hätten sich vor ihm niedergeworfen, weil ihnen nie ein so grosses Schiff vorgekommen wäre (Hakluyt, p. 283), allein sein Nachfolger Burrough machte drei Jahre später eine andere Erfahrung. Er fuhr mit einer Flottille von Lodjen zugleich aus der Kolaer Bucht, aber alle diese Lodjen segelten, wie er selbst berichtet, schneller als er und ein Russe, der sich freundlich an ihn geschlossen hatte, musste öfter die Segel reffen, um bei ihm zu bleiben. — Seit der Zeit der Normannen ist die Schifffahrt hier nie gänzlich unterbrochen worden, seit dem Auftreten der Nowgoroder gab es hier Rhederei, wurde hier das Seegewerbe, freilich in durchaus naturwüchsiger Weise, betrieben. An arktischen Entdeckungsfahrten, an der Aufsuchung einer nordöstlichen Durchfahrt, konnte sich Russland nicht betheiligen, seine Südgrenze wies es auf den Landhandel mit Inner-Asien an. — Erst als der Russische Staat durch Peter den Grossen eine Seemacht geworden war, brach für Russland die Ära wissenschaftlicher Land- und Seereisen an. Es ist Peter's kulturgeschichtliche Grossthat, die Baltische Küste Russland erkämpft, die wissenschaftliche Gestalt, welche die Nautik allmählich in West-Europa erlangt hatte, nach Russland verpflanzt, ihm nicht bloss den verlorenen Zugang in die Ostsee wieder gewonnen, sondern auch eine achtunggebietende Kriegsflotte zur Wahrung desselben geschaffen zu haben. Nun erst war die Möglichkeit weit ausblickender Seefahrten im Dienste des Handels und der Wissenschaft gegeben.

Verfolgen wir die nördliche Eismeerküste auf einer Circumpolar-Karte. Der ganze arktische Küstenstrich von der Obischen Halbinsel bis zur Bering-Strasse ist von den Russen, der ganze Eismeerstrich der Neuen Welt vom Lancaster-Sund an von Engländern und Anglo-Amerikanern entdeckt worden. Auf dem Grenzgebiete, in der Bering-Strasse und nördlich von ihr, haben ihre Flaggen sich begegnet (Deschnew, Bering, Cook, Clarke, Kotzebue, Wassiljew, Beechey u. s. w.), die übrigen seefahrenden Nationen haben ihre Nordfahrten auf das Becken zwischen Spitzbergen, der Baffin-Bai und der Kara-See beschränkt.

Den Weg nach den Schätzen Indiens hat das Polareis versperrt, aber es hat den Weg in die Nachwelt eröffnet, denn die fernste Zukunft wird wissen, dass die Russische Flagge die Nordgrenze der Alten Welt, die Britische die Nordgrenze der Neuen dem Eise abgezwungen hat. Und nicht bloss um den Nordpol, auch um den Südpol haben Russen und Engländer (Bellingshausen, Ross) mit einander gerungen [1]).

Nicht volle zehn Jahre nach dem Tode Peter's des Grossen wurde auf Befehl der Kaiserin Anna Iwanowna eine Reihe von Expeditionen (von 1734 bis 1739) ausgeführt, die vermöge ihres ausgedehnten Wirkungskreises in der Geschichte der geographischen Entdeckungen kaum ihres Gleichen haben. Beabsichtigt wurde die Aufnahme aller von Archangelsk ostwärts bis zum Festlande von Amerika und zu den Inselgruppen im nördlichen Grossen Ocean ge-

[1]) Scherer, Allgemeine Geschichte des Welthandels, Leipzig 1853, Bd. II, S. 135, 325.

[1]) v. Baer, Bulletin scientifique &c., T. II, pp. 171—172.



Digitized by Google

legenen Küsten. Auf die Westhälfte des Asiatischen Eismeeres bezog sich von diesen zuerst die in Archangelsk begonnene Expedition von Murawjeff und Pawloff (1734 und 1735), welche die Mündung des Obj erreichen sollte. Auf den Rath der Kormtschiki oder Führer der privaten Jagdschiffe wurden zu diesem Unternehmen zwei offene Fahrzeuge, sogenannte Kótschi, ausgerüstet, wie sie zu den gewöhnlichen Jagdreisen in Gebrauch waren. Die Reisenden verliessen auf denselben Archangelsk am 16. Juli, liefen am 2. August aus dem Weissen Meere und erreichten Jugorskij Scharr schon am 6. August. Während sie in dieser Strasse 3 Tage lang vor Anker lagen, wurde ein Untersteuermann auf einem Ruderboote nach Waigatsch zu Aufnahmen auf dieser Insel abgeschickt. Mit einem $56\frac{1}{2}°$ rechts von Nord (NO. zu N.) gelegenen Kurse fuhren sie darauf in Einem Tage quer über das Karische Meer nach der Mutnaja Guba oder Trüben Bucht. Hier mussten sie wegen widrigen Windes bis zum 28. August verweilen, fuhren aber dann weiter nordwärts, erreichten nach 3 Tagen 72° 45′ N. Br. oder sehr nahe das Nordende der zwischen dem Karischen Meere und dem Obischen Meerbusen gelegenen Halbinsel, die auf den neueren Karten das Land Jalmal genannt wird, — wandten sich aber dann, weil ihnen die Jahreszeit zu weit vorgerückt schien, wieder südwärts, um eine passende Winterstation zu suchen. Die Mündung der Kara, bei etwa 69°,3 N. Br., 65°,2 Ö. L. v. Gr., die sie Anfangs dazu bestimmt hatten, zeigte sich nicht geeignet und sie fuhren deshalb von derselben direkt nach Pustosersk, indem sie mit Einschluss eines Aufenthaltes in Jugorskij Scharr ihren kaum 200 Seemeilen betragenden Weg von der Kara bis zur Mündung der Petschora in 14 Tagen (vom 2. bis 16. September) zurücklegten.

Nach dieser glücklichen Fahrt hatte dieselbe Mannschaft auf denselben Fahrzeugen schon im nächsten Sommer (1735) weit geringere Erfolge. Sie kamen ohne wesentliche Hindernisse am 27. Juli nach Jugorskij Scharr, von wo abermals ein Steuermann zur Aufnahme von Waigatsch detachirt wurde. Am 2. August, als sie ostwärts auszulaufen versuchten, trafen sie am Eingang in das Karische Meer dichtes Eis, zwischen dem sie sich 2 Wochen lang unter grössten Gefahren fast ohne Fortschritt erhielten und darauf zwischen den abwechselnd aufgelockerten und wieder zusammengeschobenen Torossen weiter vorzudringen suchten. So erreichte das eine der Fahrzeuge am 4. September die Mutnaja Guba, blieb dort 3 Tage vor Anker, wandte sich dann ohne jede weitere Verrichtung zurück nach Jugorskij Scharr, wo es am 18. September mit dem anderen zusammentraf und darauf mit ihm gemeinsam am 23. desselben Monats wieder in die Petschora einlief.

Im folgenden Jahre (1736) wurden die Führer gewechselt, die alten Kótschi durch gründliche Ausbesserung wieder seetüchtig gemacht, zwei 60 und 50 Fuss lange bedeckte Boote hinzugefügt. Die neuen Anführer der Expedition waren die Lieutenants Malygin, Skuratow und Suchotin.

Malygin versuchte am 5. September aus der Ugrischen Strasse auszulaufen, wurde aber dicht hinter derselben, bei Mässnoi Ostrow, vom Eise eingefangen und 13 Tage festgehalten. Einige Ausflüge und mit ihnen verbundene Aufnahmen auf Mässnoi Ostrow und der nächst gelegenen Küste des Festlandes waren das Einzige, was die Schiffsmannschaften während der Expedition von 1736 leisten konnten. Trotz wiederholter Versuche, weiter vorzudringen, sahen sie sich gezwungen, am 8. Oktober in einem nahe gelegenen Flusse (Trochosornaja Rjeka, d. i. Dreisee'n-Fluss) eine Winterzuflucht für ihre Fahrzeuge zu suchen. Der Geodät Seliphontow befuhr im Juli und August 1736 auf Samojedischen Narten oder Renthierschlitten das gesammte Westufer des Obischen Meerbusens und brachte eine Aufnahme dieser zwischen etwa 66°,5 und 73° N. Br. gelegenen Küste zu Stande.

Im folgenden Jahre (1737) machten Malygin und Skuratow von Mitte Mai bis Anfang Juli vergebliche Versuche, wieder in See zu gehen, und als sie am 13. Juli von ihrer Winterstation bis in die nahe gelegene Mündung der Kara gelangt waren, wurden sie von Neuem in Eis geklemmt und in ihren Arbeiten auf die Aufnahmen beschränkt, welche zu Lande gegen Osten und gegen Westen detachirte Theile der Reisegesellschaft ausführten. Erst am 2. August gingen sie an der Mutnaja Guba und an den Scharapower Bänken vorüber, fuhren darauf endlich am 4. August um die Nordspitze der Halbinsel Jalmal zwischen deren Nordküste und Bjeloi Ostrow und, nachdem sie bis zum 30. August in der Nähe dieser Strasse aufgehalten worden waren, bis 23. September südwärts durch den Obischen Meerbusen nach der Mündung des Obj in denselben und auf diesem Flusse bis 14. Oktober, nach der Mündung des Ssosswa bei Beresowsk, wo sie überwinterten.

Lieutenant Malygin reiste auf dem Landwege von Beresow nach Petersburg, die Schiffsgesellschaften brauchten zu ihrer Rückfahrt zur See nach Archangelsk unter der Anführung von Skuratow und Golowin zwei volle Jahre. Unter äussersten Hindernissen durch schwimmendes Eis im Obischen Meerbusen sowohl als im Karischen Meere dauerte die Umschiffung der Halbinsel Jalmal mehr als 60 Tage (anstatt 50 wie bei der Hinfahrt) und ihre Boote wurden darauf schon um die Mitte des September (1738) vor der Mündung der Kara in stehendem Eise so fest eingeklemmt, dass man froh war, als sie wieder auf das Land gezogen

Digitized by Google

und zur Überwinterung geborgen waren. In derselben Gegend war so eben auch ein Jägerschiff vom Eise zerdrückt worden, dessen Mannschaft nun nur durch Skuratow's Hülfe dem Hungertode entging. Die Reisenden fuhren wieder in Samojedischer Begleitung auf Renthierschlitten nach Obdorsk und gelangten endlich im folgenden Jahre (1739), nachdem sie die Kara am 16. Juli verlassen hatten, das eine Boot am 23. August, das andere 2 Wochen später, in die Dwina.

Nach Beendigung dieser merkwürdigen Expedition sind während eines hundertjährigen Zeitraumes der Verkehr der abenteuernden Jagdreisenden von der Dwina und der Petschora mit den Samojedischen Anwohnern der Obischen Küsten und der Wetteifer beider Theile in der Ausbeutung von Waigatsch und Nowaja Semlä fast unverändert und ungeschwächt geblieben. Durch Wissbegierde veranlasste Expeditionen, die theils von Russischen Privaten, theils von der Regierung unterstützt wurden, erhielten nun ausschliesslich diese letztere Insel zum Ziele. So glaubte sich einer der Kormtschiks oder Lootsen für die Eismeerfahrten, Namens Juschkow, von dem viel besprochenen Silberreichthum (das Silber sollte in Form „eines Anfluges" an die Oberfläche hervortreten) der dortigen Berge überzeugt zu haben. Er wurde durch einen reicheren Bewohner von Archangelsk im Jahre 1757 zu einer Untersuchungsreise ausgerüstet, die aber mit seinem Tode auf dem Wege nach Nowaja Semlä erfolglos verlief.

Im Jahre 1760 fasste ein anderer Nowaja Semlä-Fahrer, Sawwa Loschkin aus Olonez, den kühnen Entschluss, die Ostküste der Insel zu erforschen, weil sie, noch nie von Russischen Jägern besucht, andere längst ausgeschossene Gegenden durch ihren Thierreichthum übertreffen müsse. Von seinen in nautischer Hinsicht auch bis jetzt noch nicht wieder erreichten Erfolgen weiss man nur, dass er von der Karischen Pforte längs der gesammten Ostküste gefahren ist, bis er endlich um das in 76°,9 N. Br. gelegene nordöstlichste oder Ankunfts-Vorgebirge (Myss Dochody, Barent's Hoek van Begeerte) die Westküste von Nowaja Semlä und dann auch durch eine gewohntere Überfahrt das Weisse Meer wieder erreicht hat; bei dieser unerhörten Umschiffung hatte er wegen des Eises mit so fürchterlichen Schwierigkeiten zu kämpfen, dass er 2 Winter an der Ostküste zubringen musste und 3 Sommer auf die Fahrt von der Karischen Pforte bis Myss Dochody verwendete. Die Ostküste der Insel wurde flach und hafenärmer als die felsige Westküste gefunden. An Brennmaterial, der wichtigsten Lebensbedingung, war Überfluss durch das Lärchenholz, welches dort von dem Karischen Meere ausgespült wird.

Im Jahre 1768 und 1769 übernahm ein ehemaliger Lieutenant vom Steuermanns-Corps der Kaiserlichen Flotte, Namens Rosmysslow, die doppelte Mission, für den Archangeler Kaufmann Barmin nach Silbererzen auf Nowaja Semlä zu suchen und für die Regierung, zu Folge einer jetzt verlorenen Instruktion des Gouverneurs von Archangelsk, die Küsten der mehrgenannten Insel und die des Karischen Meeres aufzunehmen. Er erhielt zu diesem Zwecke eine Kotschmara, ein dreimastiges Fahrzeug von 10 Tonnen (500 Pud) Tragfähigkeit. Von der Regierung wurden ihm der Untersteuermann Gubin und 2 Matrosen, von dem Kaufmann Barmin der Steuermann Tschirakin und 9 Arbeiter, im Ganzen 13 Mann, beigegeben [1]).

Den 10. Juli 1768 verliess Rosmysslow Archangelsk. Heftige Nordwinde verursachten, dass er erst den 28. aus dem Weissen Meere auslaufen konnte. Kaum hatte er Sswätoi Noss passirt, als ihn aufs Neue ein Sturm zwang, hinter den Sieben Inseln (Semj Ostrowow an der Lappländischen Küste — 68°,8 N. Br., 57°,5 Ö. L. v. Gr.) vor Anker zu gehen. Den 3. August setzte er seine Fahrt, den Kurs nach NO. haltend, fort und bekam den 6. am Morgen die Küste von Nowaja Semlä und zwar das Gänsekap (Gussinij Noss, 73°,3 N. Br., 52°,1 Ö. L. v. Gr.) in Sicht. Er segelte nun nordwärts und erreichte den 9. die Britwin-Bucht, wo die Kotschmara hinter der Britwin-Insel bei 5 Faden Tiefe vor Anker ging. — Die Britwin-Bucht bietet nach Rosmysslow's Zeugniss einen durchaus sicheren Ankerplatz. Rings von den Wind abwehrenden Bergen geschützt, hat sie circa 10 Ital. Meilen im Umfang; wird der Wind vom Meere aus heftiger, so finden die Fahrzeuge in der Tiefe der Bucht hinter dem Entenkap (Utiny Noss) ausreichenden Schutz. Nachdem er hier bis zum 12. August verweilt hatte, setzte er die Fahrt nordwärts fort bis zur Namenlosen Bucht (Besimenny Saliw). Dieselbe erstreckt sich 6 Meilen nach SO., ist von hohen schneebedeckten Bergen umgeben, hinter denen in einiger Entfernung andere, noch höhere Berge emporragen. Hier schloss sich der Kotschmara ein dreimastiges Jägerboot an, in dessen Gesellschaft die Reisenden nordwärts weiter segelnd am 14. August die Pankow-Insel am Eingang in den Matotschkin-Scharr erreichten. Den 15. drangen sie 7 Meilen weit in die Meerenge vor, mussten aber am Baranji Myss (Widderkap) vor Anker gehen, da der Lootse Tschirakin, der auf seinen früheren Fahrten über diesen Punkt nicht hinausgekommen war, es nicht übernahm, sie weiter zu führen. Den 18. fuhr Rosmysslow auf einer Ruderbarke in die Meerenge hinein, um das Fahrwasser auszumessen. Er fand überall 9 bis 15 Faden Tiefe und felsigen

[1]) A. Erman, Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland, Bd. XXIII, 1865, SS. 150—161.



Digitized by Google

Grund. Als er den Morshewoi Myss (Walrosskap) erreicht hatte, musste er in Folge des heftigen Windes und der Strömung umkehren. Den 22. August sandte er den Untersteuermann Gubin zum Flüsschen Medwänka (Bärenflüsschen), um das südliche Ufer von Matotschkin-Scharr aufzunehmen. Nachdem Gubin den Auftrag ausgeführt und den 30. zurückgekehrt war, unternahm Rosmysslow eine zweite Bootfahrt, um die Aufnahme der Meeresstrasse zu vollenden und in die Kara-See vorzudringen. Die Tiefe wechselte hinter dem Widderkap zwischen 9 und 15 Faden, weiter zum östlichen Eingange nahm sie bis circa 90 Faden zu. Als Rosmysslow die Ost-Mündung erreicht hatte, bestieg er einen hohen Berg, von dem aus sich ihm eine weite Aussicht über die Kara-See darbot. So weit der Blick reichte, war sie eisfrei. Die Unzuverlässigkeit seines Fahrzeugs erlaubte ihm nicht, den günstigen Umstand zu benutzen, um die Entfernung der Ostküste Nowaja Semlä's von der Obischen Halbinsel zu ermitteln. Er kehrte (den 3. September) zur Kotschmara zurück und beschloss, da der Spätherbst eingetreten war und die Kälte zunahm, in der kleinen Robben-Bucht (Tulenja Buchta, 73° 18′ N. Br., 11 Ital. Meilen von der Kara-See) der Matotschkin-Strasse zu überwintern. Er hatte für diesen Fall aus Archangelsk ein zerlegbares Blockhäuschen mitgenommen. Da dasselbe nicht geräumig genug war, um die ganze Mannschaft aufzunehmen, so zerlegte er eine beim Widderkap aufgefundene Jägerhütte und schiffte sie an den zur Winterrast bestimmten Ort hinüber, wo er den 7. September eintraf. Die eine Hütte wurde an der Robben-Bucht, die andere 5 Meilen weiter an dem Holzkap (Drowänoi Myss, am südlichen Ufer von Matotschkin-Scharr) aufgestellt. Rosmysslow hoffte hier im Winter eine ergiebigere Jagd zu finden. Die Kotschmara befestigte er am Ufer, nachdem er vorher Segel und Tauwerk im Schiffsraum untergebracht hatte; die Mannschaft theilte er, auf jede der beiden Hütten kamen 7 Mann.

Den 20. September bedeckte sich die Meerenge, den 25. die Kara-See mit Eis. Den 27. Oktober verschwand die Sonne hinter dem Horizont und trat die lange Polarnacht ein. Die Fenster wurden nun geschlossen und verkalfatert, ein beständiges Feuer im Innern unterhalten. Furchtbare Kälte, anhaltende Schneestürme, gewaltig aufgethürmte Schneemassen erlaubten den Leuten nicht, die Hütten zu verlassen. In Folge des engen Raumes und der abgesperrten Luft litten Alle an Beklemmung und Entkräftung. Den 17. November starb nach langem Leiden der Steuermann Tschirakin, 2 bis 3 Mann waren in der Regel Patienten.

Endlich den 24. Januar 1769 kam die Sonne wieder zum Vorschein. Den 31. erblickte einer von den Arbeitern, welche am Holzkap wohnten, am Nordufer von Matotschkin-Scharr eine weidende Renthierheerde, nahm seine Flinte und ging auf sie los, um so viele von ihnen zu schiessen, als der liebe Gott ihm bestimmt hätte. Ein plötzlich losbrechender Schneesturm liess den Unglücklichen den Rückweg verfehlen und begrub ihn lebendig.

Ende Mai begann der Schnee zu schmelzen, aber Mitte Juni war die Eisdecke der Meerenge noch so fest, dass Rosmysslow beschloss, die Aufnahme des Südufers vom Eise aus zu vollenden.

Die Breite der Überwinterungsstätte betrug nach fünfmaliger Beobachtung 73° 39′. Rosmysslow's Angabe ist, verglichen mit den neuesten Bestimmungen, um 20′ zu gross. Die Abweichung der Magnetnadel fand er zu $3\frac{1}{2}$° östlich. — Die Länge der Meerenge beträgt nach seiner Messung 42 Italienische Meilen.

Obschon vorzugsweise mit hydrographischen und geodätischen Arbeiten beschäftigt, hatte Rosmysslow doch auch ein offenes Auge für die ihn umgebende Natur. Von den die Meerenge einrahmenden Bergen berichtet er, dass sie aus grösseren und kleineren Tafelsteinen und lockerem Schiefer beständen, dass er aber in ihnen weder Edelmetalle noch sonst bemerkenswerthe Erze oder Gesteine gefunden, weder Salzsee'n noch Quellen, dagegen gebe es in den Bergen eine Menge Süsswassersee'n mit zahlreichen kleinen Fischen. Bäume seien wegen des kurzen Sommers nicht vorhanden, auch Gräser kämen kaum vor, Hypnum perforatum und Salat ausgenommen. Von Thieren gebe es grosse Heerden von wilden Renthieren, Eisfüchse, Wölfe und weisse Bären, von Vögeln kämen im Frühjahr Wildgänse, Möven und Dohlen angeflogen, von Seethieren zeigten sich Walrosse, Seehunde und Delphine.

Mit dem Eintritt der milderen Jahreszeit begannen die Arbeiten zur Herstellung des Schiffes für die Weiterfahrt. Den 1. August war die Kotschmara vollständig ausgerüstet, den 2. August wurde die Meeresstrasse frei von Eis. Demnach sind die dortigen Gewässer 315 Tage unbefahrbar und nur 50 Tage für die Schifffahrt offen. Denselben 2. August brach Rosmysslow auf. Er selbst war krank, von 13 Mann hatte er 7 verloren, dennoch war er fest entschlossen, die ihm gestellte Aufgabe, die Kara-See zu durchschiffen, um die Distanz zwischen Nowaja Semlä und dem Festlande zu bestimmen, nach Möglichkeit zu lösen. Von einem frischen Nordwest begünstigt steuerte er in die Kara-See hinaus. Den folgenden Tag gegen Abend befand er sich mitten im Treibeise und stiess 8,3 Meilen von der Insel auf einen Wall von stehenden Schollen. Die Kotschmara erlitt einen gefährlichen Leck, so dass man umkehren musste. Den 4. erblickte Rosmysslow die Küste von Nowaja Semlä und eine Öffnung in ihr, die er

Digitized by Google

für die Mündung von Matotschkin-Scharr hielt, die sich aber als eine nördlicher gelegene Bucht erwies. Er gab ihr den Namen Saliw Nesnaemy (Unbekannter Meerbusen). Der gefährliche Zustand seines Fahrzeugs und die Entkräftung seiner Leute erlaubten ihm nicht, an weitere Untersuchungen in nördlicher Richtung zu denken. So steuerte er denn südwärts, lief den 8. August in die Mündung der Matotschkin-Strasse ein und ging gegen Nacht der Mündung des Matotschka-Flusses gegenüber vor Anker, um sein leckes Schiff einigermaassen mit bretterbenagelten Thonpflastern auszuflicken. Zu seinem Glück legte hier ein Jägerboot (Lodja) an, dessen Führer ihm zuredete, sich zu ihm hinüber zu retten. Rosmysslow entfrachtete die Kotschmara, die durchaus unfähig war, die See zu halten, und bestieg mit seinen Gefährten das offene Boot. Den 25. August machten sie sich auf den Weg nach Hause, stiessen den 27., etwa 6 D. Mln. südwestlich vom Ausgange des Matotschkin-Scharr, auf dicht gedrängte treibende Eismassen, durch welche sie sich unter beständig wechselnden Kursen bis zum Abend des folgenden Tages glücklich durcharbeiteten, worauf sie vom Eise weiter nicht belästigt wurden. Den 31. August zeigte sich die Lappländische Küste, den 8. September trafen sie wohlbehalten in Archangelsk ein.

Rosmysslow's Expedition ist die wichtigste seit der Barent'schen. Silber fand er freilich nicht, aber die hydrographische Kunde der Insel ward durch ihn ansehnlich erweitert. Er ist der Erste, welcher die Länge der die Doppelinsel durchschneidenden Meerenge gemessen, ihre geographische Breite bestimmt, eine sehr genaue Küstenaufnahme derselben zu Stande gebracht, endlich nach dem bescheidenen Maasse seiner Kenntnisse die von ihm besuchten Gegenden auch naturgeschichtlich beschrieben hat.

Nach Rosmysslow ward Nowaja Semlä wiederum fast 40 Jahre lang nur von Jagdreisenden besucht. Erst im Jahre 1807 rüstete Graf Rumänzoff aus eigenen Mitteln eine Expedition zur Untersuchung der Mineral-Produkte jener Gegenden aus. Die bergmännische Erforschung der Insel übertrug er dem Uralischen Bergwerks-Beamten Ludlow. Die Handels-Kompagnie des Weissen Meeres überliess demselben zu diesem Zwecke den Tender „die Biene" (von 35 Tonnen Tragfähigkeit) und engagirte als Führer des Fahrzeugs den verabschiedeten Steuermann der Kaiserl. Marine Pospeloff, der am 28. März 1807 aus Archangelsk in Kola anlangte; am 29. desselben Monats traf Ludlow ein. Die Ausrüstung des gänzlich verkommenen Tenders nahm 3 volle Monate in Anspruch, so dass sie erst den 29. Juni 1807 auslaufen konnten. Die Mannschaft bestand aus dem Lootsen Mässnikow aus Mesenj, 8 Matrosen und 2 Bergwerks-Arbeitern. Den 17. Juli (a. St.) bekamen sie die Gegend des Südeinganges in die Kostin-Scheere (Kostin-Scharr) in Sicht. Nachdem sie hier 2 Tage vor Anker gelegen hatten, gingen sie in der Strasse nach Norden und erreichten den 23. Juli die Weissen Inseln (Belye Ostrowa). Ludlow untersuchte sie, fand, dass sie aus Gyps bestanden, — daher wahrscheinlich der Name — und entdeckte auf der einen einen Salzsee. Den 25. erreichten sie den Nordeingang der Kostin-Scheere und ankerten nördlich von der Einfahrt, welche Shelesnye Worota, Eisernes Thor, genannt wird und die Jarzow-Insel von der Meshduscharskischen Insel trennt. Die Tiefe beträgt hier (71° 5′ N. Br.) 23 Faden, der Grund ist blauer Thon. In der Kostin-Scheere wurde nirgends weniger als 5 Faden, an einigen Stellen mehr als 30 Faden Tiefe gefunden. Den 28. Juli ging der Tender von Kostin-Scharr aus wieder in See, steuerte nordwärts, lief den 1. August in Matotschkin-Scharr ein und ging am Südufer der Starowerskaja Guba (Altgläubigen Bucht) vor Anker. Ludlow begab sich von hier nach der 9 Italien. Meilen entfernten Silber-Bucht (Guba Serebränka), welche instruktionsmässig den Hauptgegenstand der von ihm anzustellenden Untersuchungen bildete. Er durchwanderte die hohen Bergufer bis zur Schneegrenze, fand aber weder die geringste Spur ehemaligen Bergbaues noch das entfernteste Anzeichen von Silbererzen. Zufällig erblickte er ein Stück Bleiglanz von 10 Centner Gewicht, dessen Silbergehalt 3 Solotnik betragen mochte. Nach Ludlow's Ansicht erhielt die Bucht ihren reizenden Namen nicht von dem Silberreichthum, sondern von der eigenthümlichen Zusammensetzung des Ufergesteins, das aus Talkschiefer und (weissem) Glimmer oder Katzensilber besteht. Seine Untersuchungen von der Starowerskaja Guba aus fortsetzend fand er an der Nordküste der Meerenge Schwefel- und Kupferkies und sprach die Vermuthung aus, dass an den Ufern des Matotschkin-Scharr sich Malachit vorfinden könne. Überhaupt ist er der Ansicht, dass Nowaja Semlä eine genauere Untersuchung in mineralogischer Beziehung verdiene.

Diese Expedition, welche die Kenntniss einzelner Gegenden Nowaja Semlä's bezüglich ihrer mineralogischen Beschaffenheit, wenn auch nur ziemlich oberflächlich, vermehrte, war für die Kartographie der Insel nicht ohne Ausbeute. Pospeloff konnte freilich allein, ohne Mitarbeiter, keine genaue Aufnahme der von ihm besuchten Küsten zu Stande bringen, dennoch war er der Erste, welcher die Kostin-Scheere vollständig beschiffte, ihre geographische Breite bestimmte und eine leidliche Uferkarte Nowaja Semlä's von Kostin-Scharr bis Matotschkin-Scharr mit Ansichten der littoralen Bergkämme entwarf.

Die Russische Regierung fand es für nöthig, die Lücken, welche die Aufnahmen Nowaja Semlä's (von Barent, Ros-

Digitized by Google

mysslow und Pospeloff) an der gesammten Ost- so wie an den östlichen Theilen der Südküste darbôten, ausfüllen zu lassen, und rüstete zu dem Zwecke im Jahre 1819 die Brigg „Nowaja Semlä" unter Leitung des Marine-Lieutenants Lasarew aus. Mit den erforderlichen astronomischen und mathematischen Instrumenten, den unentbehrlichen Jagd- und Fischerei-Geräthen so wie mit dem Gebälk einer fertig gezimmerten Holzhütte für den Fall der Überwinterung versehen, ging Lasarew den 10. Juni von Archangelsk aus in See. Er beabsichtigte Anfangs, direkt nach Matotschkin-Scharr zu fahren, stiess aber auf dicht treibendes Eis, welches ihn bestimmte, den Kurs nach der Südspitze Nowaja Semlä's zu richten. Da auch hier Eismassen ihm den Weg verlegten und er das gesammte Südufer bis zum Myss Britwin (Scheermesser-Kap) von einem massiven Eiswall gesperrt fand, segelte er den 1. Juli nach der Insel Kolgujew, die er noch an demselben Tage erreichte. Er bestimmte die Position der Nordwestspitze (69° 28′ 30″ N. Br., 48° 31′ Ö. L.) und steuerte ostwärts, stiess aber bald wieder auf Eis. Den 19. Juli bekam er das Ufer von Maigol-Scharr in Sicht. Da er die Maigol-Strasse offen fand, beeilte er sich, einen günstigen Westwind zur Untersuchung der Südspitze von Nowaja Semlä zu benutzen. Eismassen zwangen ihn (den 27. Juli), umzukehren und einen Durchgang zur Kostin-Scheere zu suchen. Auf der Höhe der Maigol-Strasse ward er einige Zeit durch Windstille festgehalten und zum Ankern gezwungen, da die Strömung die Brigg der Küste zutrieb, und fasste den Entschluss, nach Matotschkin-Scharr zu gehen. Unter 73¼° N. Br. begegnete ihm aufs Neue undurchbrechbares Eis. Er bestimmte die Position des Karmakul'schen Vorgebirges (71° 41′ N. Br., 50° 49′ Ö. L.) und arbeitete sich fast eine Woche lang vergebens ab, durch das Eis einen Weg nach der Matotschkin-Strasse sich zu bahnen. Da in Folge des unter der Mannschaft ausgebrochenen Scharbocks fast Niemand mehr dienstfähig war, wurde nach gehaltener Berathung entschieden, sich der Nothwendigkeit zu beugen und umzukehren. Den 9. August verlies Lasarew Nowaja Semlä, erreichte den 12. August Kanin Noss und lief den 3. September in den Hafen von Archangelsk ein.

Das einzige Ergebniss dieser Expedition war die astronomische Bestimmung einiger Punkte, die auf den früheren Karten circa 90 Meilen zu weit östlich angegeben waren. Sie misslang, weil Lasarew instruktionsmässig zu früh in See gegangen war. Man hatte die gute Absicht gehabt, es ihm nicht an Zeit fehlen zu lassen, damit er die gestellten Aufgaben bequem lösen könne, und hatte nicht in Erwägung gezogen, dass Nowaja Semlä's Küsten nur höchst selten vor Ende Juli eisfrei sind. Die verfrühte Ausfahrt hatte die Leute vorzeitig von Kräften gebracht und für den Scharbock disponirt.

Der geringe Erfolg der Lasarew'schen Expedition beeinflusste die Regierung nicht im Geringsten. Unverzüglich ward Behufs einer neuen Nordfahrt vom Marine-Minister der Bau und die Ausrüstung einer Brigg von 80 Fuss Länge, 25 Fuss Breite und von 200 Tonnen Tragfähigkeit angeordnet und bereits im Juni ward das kräftig gebaute, über der Wasserlinie mit Kupferplatten bekleidete Schiff von Stapel gelassen und erhielt, gleich seinem Vorgänger, den Namen „Nowaja Semlä", die Ausrüstung indess schleppte sich bis zum Jahre 1821 hin. Mit dem Oberbefehl ward Lieutenant Lütke betraut, der so eben von der Erdumsegelung unter Kapitän Golownin heimgekehrt war. Die Instruktion lautete dahin, eine vorläufige Übersicht der Küsten Nowaja Semlä's zu gewinnen, die Position der wichtigsten Vorgebirge zu bestimmen, vor Allem aber die Länge von Matotschkin-Scharr zu ermitteln. So wie die Ausrüstung beendigt war, ging Lieutenant Lütke (den 15. Juli) in See. Die Bemannung der Brigg bestand aus 2 Offizieren, einem Steuermann, dem Schiffsarzte und 39 Mann niederen Ranges. Den 19. Juli fuhr die Brigg nördlich von der Insel Morshenez eine Sandbank an, die in der Folge den Namen Lütke-Bank erhielt. Nach 24stündiger Arbeit war das Fahrzeug wieder flott, segelte den 22. ins nördliche Eismeer hinein, musste aber hier bis zum 29. unausgesetzt gegen widrige Winde ankreuzen. Den 31. traf man auf weit gestreckte geschlossene Eismassen, welche an der Westküste Nowaja Semlä's lagerten. Nachdem Lütke 2 Wochen lang sich durch das Eis hindurchgearbeitet hatte, bekam er die Küste unter 71½° N. Br. in Sicht, es war ein Theil des Gänselandes (Gussinaja Semlä) zwischen der Kostin-Scheere und der Moller-Bai (Saliw Mollera). Auch hier erwies es sich unmöglich, zum Lande vorzudringen, in Folge des undurchbrechlichen, 6 und mehr Italien. Meilen breiten Eisgürtels, welcher die Küste umspannte. In der Voraussetzung, dass die Südküste Nowaja Semlä's früher als die nördlichen Theile vom Eise frei werde, richtete Lieutenant Lütke den Kurs nach dem Südende der Insel, stiess aber auch hier auf dieselben Hindernisse. Da er den Zugang zu den südlichen und südwestlichen Küstenstrichen abgesperrt fand, beschloss er, seine Untersuchungen im Norden des 72° N. Br. zu beginnen. Nachdem die Brigg sich mit Mühe aus dem Eise herausgearbeitet hatte, segelte sie bis zum 19. August nordwärts. Ein heftiger Nordsturm trieb sie 90 Italien. Meilen vom Ufer ab. Als der Sturm ausgetobt hatte, steuerte die Brigg wieder auf die Küste los, ward aber von einem Eiswall aufgehalten, der umsegelt werden musste. Endlich den 22. August bekam man einen hohen schnee-

Digitized by Google

bedeckten Berg, Perwoussmotrennaja Gora (der Ersterblickte Berg), in Sicht. Südlich von ihm zog sich die Küste in niedrigen, schroff abstürzenden Hügeln hin, die theilweise in Schnee gehüllt waren. Eis war zur grossen Verwunderung nach keiner Seite hin zu sehen, wahrscheinlich hatte es der letzte Sturm zertrümmert und die Strömung es ins Meer hinaus getragen. Am Ufer nach Norden haltend kam man am nächsten Tage am Ersterblickten Berge vorüber. Hinter demselben änderte sich die Physiognomie der Küste. Statt der platten niedrigen Hügel erhoben sich hohe, steile, spitzgipfelige Berge, umsäumt von schmalen niedrigen Uferstreifen. Hinter den Uferbergen starrten im Inneren des Landes schneebedeckte Gipfel empor. Die öde, leblose Küste zeigte überall dasselbe düstere, unheimliche Bild arktischer Uferlandschaften.

Eine der speziellen Aufgaben der Expedition bestand in der Untersuchung des Matotschkin-Scharr. Lieutenant Lütke's Aufmerksamkeit war daher bei der Besichtigung des Ufers vorzugsweise auf die Entdeckung des Einganges zu der Meerenge gerichtet, aber keine Örtlichkeit bot sich dar, die die charakteristischen Merkmale der Mündung einer grossen Meeresstrasse gezeigt hätte [1]): überall mächtige, theilweise mit Schnee bedeckte Felsmassen, fest geschlossen an die Küste herantretend, alle Uferlücken, auf die man stiess, — landumgürtete Buchten. Unglücklicher Weise gestatteten die um jene Jahreszeit anhaltend wehenden Ostwinde nicht immer, den Kurs so nahe der Küste zu halten, wie es eine gründliche Untersuchung verlangt. Unter 74¾° N. Br., anderthalb Grad nördlicher als die von Rosmysslow angegebene Breite für Matotschkin-Scharr, kehrte Lieuten. Lütke um und steuerte südwärts, den Eingang zur Meerenge suchend, doch abermals ohne Erfolg. Als er am 26. August den 73. Breitengrad erreicht hatte, musste er sich überzeugen, dass er zum zweiten Male an der Mündung, ohne sie wahrzunehmen, vorbeigekommen war. Die vorgerückte Jahreszeit erlaubte ihm nicht, an eine Wiederholung der Untersuchungsfahrten im Norden zu denken, und so entschied er sich, den Rest der ihm übrig gebliebenen Zeit zur Aufnahme einer möglichst langen Küstenstrecke südwärts zu benutzen, die denn auch den 28. August bis zum Gänsekap ausgeführt ward. Hier schwebte die Brigg in grosser Gefahr, da sie an ein vom Ufer weit ins Meer sich erstreckendes Riff aufgefahren war. Indess lief die Sache mit einigen tüchtigen Stössen, die das Fahrzeug nicht sonderlich angriffen, ziemlich glatt ab. Die aufs Neue erscheinenden, wahrscheinlich der Kara-See entführten Eismassen und der Eintritt des Herbstes zwangen Lieuten. Lütke, die Arbeiten einzustellen und die Heimfahrt ins Weisse Meer anzutreten.

Nachdem die auf der Karte um 1½° zu weit östlich angegebene Länge von Kanin Noss berichtigt worden war, traf die Brigg „Nowaja Semlä" den 11. September glücklich in Archangelsk ein.

Im nächsten Jahre (1822) ward Lieut. Lütke wiederum auf demselben Schiffe ausgesandt, die Untersuchung der Nowasemlaer Küsten fortzusetzen. Er ward beauftragt, wo möglich die Erstreckung der Insel nach Norden zu ermitteln, die Ostküste nord- und südwärts vom Ausgange des Matotschkin-Scharr zu rekognosciren, sich zu vergewissern, ob die auf einigen alten Karten westlich von Nowaja Semlä angegebene zweifelhafte Insel Witson wirklich existire. Die erste Hälfte des Sommers sollte zur genaueren Aufnahme der Lappländischen Küste benutzt werden, von der damals nur sehr primitive Kartenbilder vorhanden waren. — Nachdem die Schäden, welche die Brigg auf der ersten Reise erlitten hatte, ausgebessert waren, verliess Lieut. Lütke den 21. Juni Archangelsk. Die an Bord befindlichen Offiziere waren: Lieuten. Lawroff, Midshipman Lütke II., die Steuerleute Ssafronoff und Prokofjeff und der Stabsarzt Smirnoff. — Die Aufnahme der Lappländischen Küste von Sswätoi Noss bis zur Kola-Bucht nahm den ganzen Monat Juli in Anspruch. Unterwegs überzeugte sich Lieut. Lütke vom Nichtvorhandensein der mythischen Insel Witson. Von der Lappländischen Küste richtete er den Kurs nach Norden und erblickte den 8. August Nowaja Semlä unter 73° N. Br. Der Berg Perwoussmotrennaja war, wie auf der ersten Reise, der erste Gegenstand, der am Horizont auftauchte. Die Küste zeigte sich vollkommen eisfrei. Dem Ufer in der Entfernung von 3 Italienischen Meilen folgend, war es leicht, mit Hülfe der Karte und der Ufer-Ansichten Pospeloff's alle angegebenen Punkte aufzufinden — die Namenlose Bucht (Besimennaja Guba), die Pilz-Bucht (Gribowaja Guba), die Insel Pankow in der Mündung des Matotschkin-Scharr, endlich die Meerenge selbst. Es stellte sich nun klar heraus, warum der Eingang im vorigen Jahre nicht aufzufinden gewesen war. Die hohen Uferberge der schmalen und gewundenen Wasserstrasse rücken bei grösserer Entfernung so eng zusammen, dass der Eingang sich den Blikken vollständig entzieht. Lieut. Lütke fuhr an der Mündung vorüber, um den nordwärts gelegenen Küstenstrich zu besichtigen, die Aufnahme der Meerenge sparte er sich für die Rückfahrt auf. Den 9. kam man an der ganzen im vorigen Jahre besichtigten Uferstrecke vorüber und erreichte den äussersten damals gesehenen Punkt, Barent's Admiralitäts-Insel (Halbinsel). Den 10. August Mittags beobachtete man 75° 49′ N. Br. Die um diese Zeit auf

[1]) Pospeloff's Karte und seine Ufer-Ansichten waren ihm damals noch nicht bekannt.

Digitized by Google

der Traverse des Cursus wahrgenommene Insel entsprach nach Position und Beschreibung der Wilhelm-Insel Barent's. Ein Inselchen mit mehreren Kreuzen, dem gegenüber sich die Brigg um 6 Uhr Abends befand, stimmte mit der von Barent benannten Kreuz-Insel. Von hier an strich die Küste mehr nach Ost. Den 11. August. Morgens zeigte sich ein steiles schneebedecktes Vorgebirge, hinter dem sich von der Spitze der Masten aus kein Land weiter zeigte. Es war natürlich anzunehmen, dass von hier aus die Küste südwärts streiche, demnach das Vorgebirge dem Barent'schen Hoek van Begeerte, der Nordostspitze Nowaja Semlä's, entspreche. Spätere Erwägungen bestimmten Lieut. Lütke, dasselbe für das 15° weiter westlich gelegene Kap Nassau zu halten. Die Umsegelung des Kaps hätte allein die Frage entscheiden können. Dazu schien einige Zeit Aussicht vorhanden. Das Eis, welches theils in Flächen-, theils in Bergform sich zu zeigen begann, bildete keine geschlossene Masse. Doch bald stiess man auf einen Eiswall, der sich fest an das Ufer lehnte und die Hoffnung, an der Nordspitze Nowaja Semlä's vorbei in die Kara-See zu gelangen, als eitel erwies. Lieut. Lütke blieb Nichts übrig, als den Rückweg zum Matotschkin-Scharr einzuschlagen, wo er den 17. August eintraf. Es war ihm vorgeschrieben worden, die Meerenge aufzunehmen und, wenn irgend möglich, Ruderboote zur Rekognoscirung der nördlich und südlich von der Ostmündung an der Kara-See gelegenen Uferstriche auszuschicken. Letzteres konnte wegen der vorgerückten Jahreszeit nicht ausgeführt werden. Lieutenant Lütke musste sich auf die Bestimmung der geographischen Lage des Matotschkin-Scharr beschränken. Die von Rosmysslow beobachtete Breite stellte sich als 20′ zu gross heraus.

Der Rest des Monats August wurde zur Besichtigung der Küste bis zum Südlichen Gänsekap benutzt. Den 6. September lief die Brigg „Nowaja Semlä" in den Hafen von Archangelsk ein.

Die Expedition des Jahres 1822 hatte mehr ausgeführt als die vorhergehende, aber es blieb noch viel mehr zu thun übrig. Die Aufnahme der Lappländischen Küste musste bis zur Schwedischen Grenze fortgeführt werden, es musste ermittelt werden, ob die gesehene Nordspitze Nowaja Semlä's in der That Barent's Hoek van Begeerte gewesen, die Südküste Nowaja Semlä's musste aufgenommen, die Rosmysslow'sche Aufnahme des Matotschkin-Scharr geprüft, die Position der Inseln Kolgujew und Waigatsch bestimmt, endlich die Länge von Kanin Noss verificirt werden. Alle diese Arbeiten wurden aufs Neue demselben, inzwischen zum Kapitän-Lieutenant avancirten, Seemann anvertraut.

Kapitän Lütke segelte in den ersten Tagen des Juni 1823 aus Archangelsk ab und begann mit der Aufnahme der Lappländischen Küste. Nachdem er mit derselben um die Mitte des Juli bis Wardöhus vorgerückt war und sie abgeschlossen hatte, segelte er nach Nowaja Semlä hinüber, das er den 27. Juli in der Gegend des Südlichen Gänsekaps in Sicht bekam. An der Küste nordwärts hinfahrend prüfte er die Bestimmungen des vorigen Jahres und erreichte den 1. Aug. 76½° N. Br., ohne Eis angetroffen zu haben. Hier aber hielten ihn mächtige zusammenhängende Eismassen auf, die fast an derselben Stelle und in derselben Richtung wie das Jahr vorher sich ausdehnten. Diese Erscheinung erklärt Kapitän Lütke aus den Strömungen, welche an der Westküste der Insel von Süden nach Norden, an der Ostküste von Osten nach Westen ziehen und in ihrem Zusammentreffen eine nordwestwärts gerichtete Strömung hervorbringen, welcher das Eis folgt. — Das Vorgebirge, das man 1822 für Hoek van Begeerte gehalten hatte, war in der Ferne sichtbar, aber alle Bemühungen, sich zu ihm durchzuarbeiten, blieben erfolglos und Kapitän Lütke sah sich gezwungen umzukehren, ohne die Frage: „Hoek van Begeerte oder Kap Nassau?" durch Besichtigung der Küste thatsächlich entschieden zu haben. Durch späteres Vergleichen der Barent'schen Karte (in Blaeus' Grooten Atlas, 1664 in Amsterdam erschienen) mit der seinigen überzeugte er sich, dass das von ihm gesehene Vorgebirge Barent's Hoek van Nassau sein müsse. Drei westlich von demselben gelegene Inselchen, die früher fälschlich für die Oranien-Inseln gehalten wurden, nannte Kapitän Lütke „Barent-Inseln".

Den 6. August lief die Brigg in den Matotschkin-Scharr ein und ging hinter dem Widderkap vor Anker. Während des 6tägigen Aufenthaltes wurden die beiden Ufer auf Ruderbooten vollständig aufgenommen und astronomische, magnetische und andere Beobachtungen angestellt. Die Rosmysslow'sche Karte erwies sich als hinlänglich genau, für die Längenausdehnung der Meerenge, die 47 Meilen beträgt, ergab sich eine Differenz von bloss 3 Meilen. Die Seeleute stellten hier Versuche im Jagen und Fischen an, aber ohne sonderlichen Erfolg. Am Nordufer zeigten sich drei Renthiere, verschwanden aber bald, ein Eisbär wurde geschossen, Walrosse schwammen in Heerden umher, man liess sie gewähren.

Nach Beendigung sämmtlicher Arbeiten ging die Brigg den 10. August wieder in See, hielt den folgenden Tag einen heftigen Sturm (von Westen her) aus, der sie an die Küste zu treiben drohte. Sturm und Unwetter erlaubten nicht vor dem 18. August, sich an die Küstenaufnahme zu machen. Vom Südlichen Gänsekap ward dieselbe dann längs des südwestlichen und des südlichen Ufers bis zur Südspitze der Insel, Kussow Noss, fortgeführt und hier abgebrochen. Die Brigg lief nämlich auf eine Felsbank auf,

Digitized by Google

ward einige Minuten von den Wogen derb hin und her geschüttelt, dann gehoben und mit zerbrochenem Steuerruder und tüchtigem Leck abgesetzt. An eine weitere Ausführung der Arbeiten war nun nicht mehr zu denken. Man musste zufrieden sein, wenn es gelang, mit nothdürftig eingerenktem Steuerruder und unablässiger Arbeit an den Pumpen den Hafen zu erreichen. Dabei zeigte sich von der Karischen Pforte aus das Meer vollkommen eisfrei und es war die Wahrscheinlichkeit vorhanden, die Ostküste einigermaassen zugänglich zu finden. Kapitän Lütke fuhr nach Kolgujew hinüber und nahm den 23. August die nördliche Küste der Insel auf. Am folgenden Tage ward noch ein Mal die Länge von Kanin Noss bestimmt. Den 25. August rissen bei der Einfahrt ins Weisse Meer die hoch gehenden Wellen aufs Neue das Steuerruder heraus. Es zeigte sich, dass alle Haken an demselben gebrochen waren. Man half sich, so gut es eben ging, und erreichte den 31. August ohne weitere Gefährde Archangelsk.

Es mochte den Anschein haben, als sei während der drei Nordfahrten Alles ausgeführt worden, was auf einem für Überwinterung nicht eingerichteten Segelschiffe überhaupt ausgeführt werden kann. Da indess die Hindernisse, auf welche die Expedition gestossen war, keinen Beweis für die absolute Unmöglichkeit zeitweiliger Befreiung der Nord- und Ostküste Nowaja Semlä's vom Eise enthielten, beschloss die Admiralität 1824, noch einen Versuch zu machen, und betraute wie früher Kapitän Lütke mit dem Auftrage. Es ward ihm vorgeschrieben, die Umschiffung des Nordendes von Nowaja Semlä und die Fahrt längs der Ostküste so weit, als es irgend möglich sein würde, zu versuchen, im Falle der Unmöglichkeit des Vordringens von Norden her die Aufnahme der Ostküste von der Südspitze aus zu bewerkstelligen, endlich in der Mitte zwischen Spitzbergen und Nowaja Semlä vorzugehen, so weit es das Eis erlauben würde.

Die Brigg „Nowaja Semlä" ging den 18. Juni in See. Bis zum 11. Juli beschäftigte sich Kapitän Lütke mit der Prüfung und genaueren Feststellung verschiedener Küstenpunkte des Weissen Meeres und brach dann nordwärts auf. Es zeigte sich, dass der Sommer dieses Jahres ein für eine Nordfahrt höchst ungünstiger war. In Übereinstimmung mit den heftigen Winden, dem Frost und Nebel erschien die See eiserfüllter als während der beiden vorhergehenden Jahre. Schon unter 75° N. Br. begegnete man in weiter Entfernung von Nowaja Semlä dicht gedrängten Eismassen. Alle Anstrengungen, sich durch dieselben durchzuarbeiten, waren vergeblich. Es stellte sich die Unmöglichkeit heraus, überhaupt das Nordende der Insel zu erreichen, geschweige denn es zu umschiffen. Zusammenhängende Eismassen umlagerten die Küste, nur bei Kap Speadwell, unter 75° N. Br., glückte es, sich ihr zu nähern. Die höchste auf dieser Fahrt erreichte Breite betrug 76°. An dem Rande des Eiswalles bis 43° Ö. L. von Greenw., d. h. bis zur Mitte der Entfernung zwischen Nowaja Semlä und Spitzbergen, hinfahrend fand Kapitän Lütke nirgends eine Öffnung, welche auch nur einen Schein von Möglichkeit, nordwärts vorzudringen, geboten hätte. Überall derselbe Anblick zusammenhängender, die Wasserlinie 7 bis 8 Fuss überragender Eisfelder, auf denen sich stellenweise 70 Fuss hohe Hügel klaren Eises erhoben. Bemerkenswerth ist, dass die Lage des Eises sich auf der ganzen angegebenen Strecke fast gleich herausstellte mit derjenigen, welche Kapitän Wood im Jahre 1676 gefunden hatte. „Dieses Zusammentreffen", bemerkt Kapitän Lütke, „beweist noch nicht, dass das Meer zwischen Spitzbergen und Nowaja Semlä durch unbewegliches Eis abgesperrt ist, aber die nicht zu bewältigenden Hindernisse, auf welche Kapitän Wood, der Schiffer van Horn und wir selbst gestossen sind, bezeugen, dass dieser Meeresraum nicht so selten von Eis gesperrt wird, wie es Lomonossow [1]), Engel, Barrington und einige Andere zu beweisen gesucht haben."

Nach dem erfolglosen Versuche, zwischen Nowaja Semlä und Spitzbergen nordwärts vorzudringen, wandte sich Kapitän Lütke der Südküste Nowaja Semlä's zu, stiess aber auch hier auf dieselben Hindernisse. Von Kostin-Scharr an fand er die Küste überall, wo er auch vorzudringen versuchte, 20 bis 30 Meilen weit von geschlossenen Eismassen abgesperrt. Erst als heftige Süd- und Weststürme das Eis einigermaassen mobil gemacht hatten, gelang es ihm, die Nordspitze der Insel Waigatsch zu erreichen (den 13. August) und deren geographische Lage zu bestimmen. Von hier aus war nach der Kara-See zu kein Eis zu sehen, die Brigg richtete den Lauf dahin, ward aber bald von einem Eiswall, der den ganzen Gesichtskreis von Osten nach Westen erfüllte, aufgehalten. Kapitän Lütke verweilte hier ungefähr eine Woche, immer hoffend, der Wind werde die Eismassen ein wenig abdrängen und ihm die Aufnahme wenigstens einiger Küstenpunkte im SO. ermöglichen. Allein es glückte ihm nur, die Lage der Sachanin'schen Inseln zu bestimmen, und er musste den in diesem Jahre unnahbaren Küsten Nowaja Semlä's den Rücken kehren. Den 23. erreichte er die Insel Kolgujew. Ein 7tägiges Kreuzen an ihrer Westseite bei ununterbrochenem Sturme und Unwetter erwies sich als durchaus unfruchtbar für hydrographische Arbeiten. Den 30. August trat die Brigg „Nowaja Semlä" die Rückfahrt ins Weisse Meer an und traf

[1]) Über Lomonossow zu vergl. Abschnitt VIII, Abth. 1.



Digitized by Google

den 11. September in Archangelsk ein, ohne während der vier Fahrten (1821 bis 1824) einen einzigen Mann durch Krankheit verloren zu haben.

Die vier Expeditionen Kapit. Lütke's übertrafen alle ihnen vorhergegangenen Unternehmungen in der Europäischen und Asiatischen Hälfte des Nördlichen Eismeeres an Zuverlässigkeit der von ihnen gelieferten astronomischen und geodätischen Ortsbestimmungen und durch beträchtliche Ausbeute an hydrographischen und anderen physikalischen Beobachtungen. Die genauere Feststellung der geographischen Lage Nowaja Semlä's und eine ausreichend detaillirte Übersicht der westlichen und südlichen Küste ergaben sich als unmittelbares Resultat. Die Nord- und die Ostküste der Insel blieben wie früher unbekannt. Zu ihrer Aufnahme bedarf es anderer Mittel, eines anderen Verfahrens. Seine Reisebeschreibung abschliessend sagt Kapitän Lütke: „Von der Ostküste Nowaja Semlä's redend muss man die Küste der Süd-Insel von der Küste der Nord-Insel wohl unterscheiden. Erstere ist unvergleichlich leichter aufzunehmen. Man kann es ohne Zweifel, selbst mit den Mitteln, die uns zu Gebote standen, ausführen, wenn man darauf einen ganzen Sommer verwendet. Zu dem Ende muss man, wenn sich Eismassen sogleich beim ersten Einlaufen in die Kara-See zeigen sollten, entweder in Matotschkin-Scharr oder in Nikolskij Scharr ankern und mit dem ersten Westwinde, der das Eis meerwärts treibt, ans Ost-Ufer vorgehen. Man könnte, um diess auszuführen, auf irgend einem hoch gelegenen Punkte einen Wachtposten ausstellen, der die Bewegung des Eises zu signalisiren hätte. Die Entfernung von der Ostmündung des Matotschkin-Scharr bis zur Karischen Pforte beträgt etwas mehr als 190 Meilen und daher kann die Fahrt in 2 Tagen, bei hinlänglich starkem Winde selbst in 24 Stunden ausgeführt sein. Für den Fall, dass bei eintretendem Ostwinde die Eismassen gegen das Ufer drängen und das Schiff verunglückt, ist die Rettung der Mannschaft leicht möglich. Sie braucht nur nach dem Ufer von Nikolskij Scharr zu gehen, um von dort aus mit einer Samojeden-Karbasse, deren man in jener Gegend immer welche bis zum Ausgange des Monats September antreffen kann, ans Festland hinüber zu schiffen.

„Dieser Theil lässt sich auch zu Lande auf Renthierschlitten leicht aufnehmen. Man muss die erforderliche Zahl von Renthieren von Waigatsch aus nach Nowaja Semlä hinüber schiffen und am Nikolskij Scharr oder an einem anderen geeigneten Punkte überwintern. Der südliche Theil Nowaja Semlä's hat Überfluss an wilden Renthieren und Futtermangel ist daher für den Winter nicht zu befürchten; um durchaus sicher zu gehen, könnte man auserlesene Renthiere rechtzeitig an Brodkost gewöhnen, was, wie ich gehört habe, einige Bewohner von Mesenj bereits mit Erfolg versucht haben. Im Frühjahr, wenn die günstige Witterung sich feststellt, haben die Küstenmesser mit ihren Renthieren nur am Ufer hinzufahren und können in kurzer Zeit dasselbe bis zum Matotschkin-Scharr aufnehmen.

„Die Aufnahme des östlichen Theiles der Nord-Insel ist mit grösseren Schwierigkeiten verbunden. Die Möglichkeit, sie mit Renthierschlitten auszuführen, kann man weder mit Gewissheit behaupten, noch auch verneinen. Doch müssen die Schwierigkeiten dieses Unternehmens wegen der drei Mal grösseren Ausdehnung des Ufers und wegen der grösseren Strenge des Klima's unberechenbar zunehmen. Ein Versuch überhaupt kann nur Vortheil bringen. Ein Erfolg der ersteren Unternehmung wird den Grad der Wahrscheinlichkeit für das Gelingen der letzteren ergeben.

„Um die Küste von der See aus aufzunehmen, muss man zwei Fahrzeuge haben, welche in Bau und Ausrüstung den Schiffen, welche die Englische Regierung in letzter Zeit zur Aufsuchung der Nordwest-Durchfahrt ausgeschickt hat, nachgebildet sind, — Schiffe, die sich dreist ins Eis hinein arbeiten können, ohne dass zu befürchten wäre, dass sie brechen oder zerquetscht werden, die überall zu überwintern im Stande sind, wohin sie ihr Stern führt. Zwei solcher Schiffe können die Küsten-Aufnahme von Matotschkin-Scharr aus beginnen und, wenn nicht in Einem, so doch in 2 oder 3 Jahren zu Ende bringen. Dass das Unternehmen physisch nicht unmöglich ist, beweist die Fahrt Loschkin's (1760), welcher in 2 Jahren von der Karischen Pforte aus bis zum Vorgebirge Dochody gelangte, doch müssen die Schwierigkeiten und Gefahren desselben ungemein gross sein wegen der mächtigen Eismassen, welche einerseits aus den grossen Limanen des Obj und Jenissei herantreiben und sich an der Küste aufstauen, andererseits aus dem grösseren Theile der übrigen Sibirischen Flüsse und des Polar-Meeres überhaupt durch beständige, von Osten nach Westen gerichtete Strömungen und durch vorherrschende Ostwinde hierher geführt werden. Wie man solchen Hindernissen zu begegnen und sie zu bewältigen hat, lehren uns Ross und Parry.

„Hat man Myss Dochody oder Barent's Hoek van Begeerte erreicht, so ist das Schwierigste gethan, denn die Seefahrer finden hier eine sie begleitende Strömung und in der Regel günstigen Wind, welche beide die Fahrt längs der Nordküste auch für den Fall, dass man auf viel Eis stossen sollte, erleichtern. Das ist der Grund, warum die Unternehmung nicht von Westen her unternommen werden darf."

Es ist von hohem Interesse, mit dem Plane des viel erfahrenen, gründlich durchgebildeten Seefahrers den mehrere

Digitized by Google

Jahre später (in der Sitzung der Petersburger Akademie der Wissenschaften vom 10. März 1837) von dem genialen Naturforscher Akademiker von Baer in Vorschlag gebrachten zu vergleichen [1]).

„Im Allgemeinen pflegt man grössere Märsche auf dem Eise, auf denen man die nothwendigen Bedürfnisse auf Handschlitten mit sich zieht, noch immer als allzu gewagt und kaum ausführbar zu betrachten und Personen, welche mittlere Breiten nie verlassen haben, sehen wohl die Kälte als den gefährlichsten Feind an. Allein die Kälte ist für abgehärtete Personen nur eine Schwierigkeit, kein Hinderniss. Dieses Resultat geht im Allgemeinen aus allen nordischen Reisen der Engländer in der letzten Zeit hervor. — Eine viel grössere Schwierigkeit ist das Ziehen der Bedürfnisse auf ungebahnten, unebenen, oft tief beschneiten Wegen. Es verbraucht die besten Kräfte der Mannschaft und wird, wenn in weiten Strecken der Proviant nicht erneuert werden kann, zu einem unüberwindlichen Hindernisse. So würde es auch, wenn Nowaja Semlä die Länge hat, welche die Karte von Lütke vermuthen lässt, wohl nicht möglich sein, genug Proviant mitzunehmen, um die ganze Küste von Matotschkin-Scharr aus zu umgehen. Allein da die Nordhälfte von Nowaja Semlä, so weit wir sie kennen, kaum 100 Werst breit ist und tiefe Einfahrten hat, so kann man Pläne zu kürzeren Märschen entwerfen und leicht erreichbare Vorräthe anlegen. Ein Projekt, dessen Gelingen man erwarten kann, wäre folgendes: Statt in Matotschkin-Scharr überwintert eine Expedition in der Kreuz-Bai [2]) (Krestowaja Guba) und geht bei der Annäherung des nächsten Frühlings auf derselben ostwärts vor zur flachen Ostküste, den Proviant auf Handschlitten nachziehend. Dieselbe Expedition müsste aber im Sommer vor der Überwinterung Vorräthe von Lebensmitteln vergraben. Gwosdarew's Einfahrt, sie mag nun ein Fluss oder eine tiefe Bai sein, ist dazu ausserordentlich einladend und wahrscheinlich in jedem Sommer, wenn man einigermaassen die Zeit abwarten will, erreichbar. In der Regel kann man aber an der Westküste noch weiter gelangen. Gräbt man nun einen beträchtlichen Vorrath von Lebensmitteln etwa in der Nähe von Lütke's Kap Nassau in den Schnee oder zur grösseren Sicherheit gegen Thiere in den ohne allen Zweifel nie aufthauenden Boden, so lässt sich erwarten, dass eine Land-Expedition, die von Osten herum kommt, diesen Punkt zur rechten Zeit erreicht. — Am meisten scheint mir folgender Plan für sich zu haben, der auf den Erfahrungen der letzten Zeit beruht [1]). Diese haben nämlich gelehrt, dass man durch ein geduldiges Warten zuweilen das Meer auch da ganz eisfrei findet, wo es gewöhnlich mit Eis bedeckt ist. Heftige Winde scheinen das Eis auch bei bedeutender Kälte mitten im Winter zu brechen. Unsere Überwinterer in Matotschkin-Scharr sahen selbst im Winter zuweilen Nebel im Osten und schlossen daraus, mit Recht, wie es scheint, dass das Karische Meer zum Theil wenigstens offen sein müsse. Wrangell kam bei seiner Eisfahrt nicht nur an breite Eisspalten, sondern zuletzt an ein offenes Wasser, dessen Grenzen sich nicht übersehen liessen, und auch Parry sah auf seiner zweiten Fahrt das Meer ganz unregelmässig aufgehen und seine letzte Fahrt erreichte bekanntlich deswegen ihr Ziel nicht, weil die Eisfläche, auf der er reiste, nach Süden zu schwimmen begann. Um wie viel mehr lässt sich auf eine Bewegung des Eises im Herbste rechnen! Und Pachtussow sah die Karische Pforte im Herbste mehrmals offen werden. Findet man also beim Hinauffahren an der Westküste bei Lütke's Kap Nassau festes Eis, wie es diesem Seefahrer bei zwei Fahrten begegnete, so mag man nur, statt in der Nähe des Eises zu bleiben, was nicht nur das Schiff gefährdet, sondern allen Erfahrungen nach die Mannschaft ausserordentlich angreift, wieder nach Süden gehen, in Gwosdarew's Einfahrt oder der Kreuz-Bai abwarten, bis der Wind einige Zeit aus SW. geweht hat, und dann von Neuem die Fahrt nach der Ostspitze unternehmen, die ja den Holländern zwei Mal und auch mehreren Walrossfängern gelungen ist. Schon auf der Hinfahrt an der Westküste müssen Lebensmittel an der Kreuz-Bai und in Gwosdarew's Einfahrt, den früheren Vorschlägen gemäss, weit nach Osten eingegraben werden, damit, wenn das Schiff an der Ostspitze einfrieren sollte, man dennoch den unbekannten Theil der Ostküste auf dem Eise aufnehmen könnte. Sollte man auch in Folge des längeren Wartens gezwungen werden, in Gwosdarew's Einfahrt oder an Hoek van Begeerte zu überwintern, so darf man sich hierüber nicht zu sehr beunruhigen. Nach Allem, was man über die Gesetze der Wärmevertheilung weiss, ist es hier wahrscheinlich nicht kälter als in der Karischen Pforte, wo Pachtussow den ersten Winter zubrachte. Die nördlichere Lage wird vollkommen durch die Entfernung von grossen Ländermassen aufgehoben, wie denn Spitzbergen weniger kalt ist als die Mitte von Nowaja Semlä und diese weniger als das Südende, ganz Nowaja Semlä aber wärmer ist als Turuchansk und andere von Russen bewohnte Gegenden Sibiriens."

Zur richtigen Darstellung der kontinentalen oder süd-

[1]) Bulletin scientifique &c., tome II, pp. 159—162. — Bericht über die neuesten Entdeckungen an der Küste von Nowaja Semlä von K. E. v. Baer, SS. 137—172.

[2]) Von Ziwolka und Moïssejew 1838/39 ausgeführt.

[1]) Baron Wrangell's Reise in das nördliche Eismeer 1825. — Parry's vierte Nordpolfahrt und seine 48tägige Eisreise 1827. — Pachtussow's Expeditionen 1832/33, 1834/35.



Digitized by Google

lichen Küste des Europäisch-Asiatischen Eismeeres trugen die Detail-Aufnahmen, die der Steuermann Iwanow zwischen den Mündungen der Petschora und der Kara in den Jahren 1822 bis 1828 ausführte, wesentlich bei. Diese gelangen ihm allein und ausschliesslich mit Hülfe der Samojeden, die ihn während der Herbstmonate auf ihren Renthierschlitten längs der Küste fuhren und mit denen er auch auf Karbassen nach Waigatsch übersetzte. Im Dezember 1828 wurde durch Erman's Ortsbestimmungen bei seinen auf Renthierschlitten ausgeführten Landreisen der Lauf des unteren Obj bis zum Polarkreise um mehr als 3 Längengrade weiter westlich verlegt, als ihn die letzten Russischen Karten angaben, und die Existenz und Lage mehrerer Gipfel des Obdorsker Gebirgssystems bekannt gemacht.

Die neuesten und nahe zum Ziele führenden Beiträge zur Darstellung der Küste von Nowaja Semlä ergaben sich hierauf von 1832 bis 1838 zunächst durch Expeditionen, die von zwei hochverdienten Archangeler Privatleuten, dem Kaufmann W. Brandt und dem Forstbeamten Klokow beschlossen und ausgerüstet wurden. Brandt, der gern wissenschaftliche Interessen mit seinen Handelsspekulationen verband, hatte sich mit Klokow associirt, um theils den alten Handelsweg durch das Karische Meer nach dem Obj-Busen wieder zu versuchen, theils die Ostküste von Nowaja Semlä aufnehmen zu lassen, um daselbst mit der Zeit den Walrossfang in Aufnahme zu bringen. Der Oberbefehl über die Expedition ward dem Lieutenant des Steuermanns-Corps, Pachtussow, anvertraut. Pachtussow hatte an den Expeditionen Iwanow's Theil genommen und Gelegenheit gehabt, Land und Leute an der Eismeerküste kennen zu lernen. Durch vieljährigen Verkehr mit den berühmtesten Russischen und Samojedischen Jagdreisenden war er zur Einsicht gelangt, dass eine flach gehende unbedeckte Karbasse, wie sie die Russischen Jäger bei ihren Walrossjagden zwischen den schwimmenden Eisfeldern anwenden, sich am besten für eine Küstenfahrt eigne. Die projektirte Eismeerfahrt war ein von ihm längst gehegter Wunsch und mit voller Hingebung nahm er sich der Sache an, die für ihn zur Lebensaufgabe wurde. Nach seiner Angabe, unter seiner Aufsicht wurde auf der Brandt'schen Werft das Schiff „Nowaja Semlä" gebaut. Es hatte die Gestalt einer grossen Karbasse, war 42 Fuss lang, 14 Fuss breit, 6 Fuss tief. Vorn und hinten war es mit je einer gedeckten Kajüte versehen, der Raum war durch bewegliche Borte aus Segeltuch gegen Sturzsee'n geschützt. Ausgerüstet war es für 14 Monate. Die Bemannung bestand ausser Pachtussow aus seinem Gehülfen N. Krapiwin, dem abgedankten Bootsmann Fedotow und 7 Bauern des Archangelskischen Gouvernements — im Ganzen 10 Mann. Die Instruktion lautete auf Aufsuchung des alten Seeweges durch die Kara-See nach der Jenissei-Mündung. Um die Südküste Nowaja Semlä's herum sollte das Ostufer der Insel gewonnen, die Aufnahme desselben, so weit möglich, ausgeführt werden.

Gleichzeitig wurden zur Unterstützung der Expedition zwei andere Fahrzeuge ausgerüstet. Das eine, der Schooner „Jenissei", unter dem Befehl des Lieutenant Krotow und des Unterlieutenant Kasakow, mit 8 Mann Bemannung, die unter den litoralen und Mesenj'schen Walrossjägern angeworben waren, sollte durch Matotschkin-Scharr in die Kara-See und von dort aus zur Mündung des Obj oder Jenissei gehen; das andere, eine Lodja mittlerer Grösse von 100 Tonnen Tragfähigkeit, geführt vom Steuermann Gwosdarew, sollte zur Deckung der Auslagen an der Westküste Nowaja Semlä's auf Walrosse, Delphine und Goljzy (Salmo alpinus *Fabr.*) fahnden und sodann für die beiden übrigen Abtheilungen der Expedition die Winterquartiere am Matotschkin-Scharr herrichten.

Am 1. August 1832 lichtete die Karbasse „Nowaja Semlä" die Anker, hatte im Weissen Meere mit den gewöhnlichen Gefahren desselben, Nebeln und Untiefen, zu kämpfen, bekam den 9. die Insel Kolgujew und einen Tag später Nowaja Semlä in Sicht. Am Abend desselben Tages lief sie in die Schyrotschicha-Bai ein und ging bei einer kleinen Insel vor Anker. Als sie sich den 12. der Britwin-Insel näherte, fand sie die ganze Strecke von hier bis zur Renthier-Insel (Olenji-Ostrow) von Eis gesperrt; südlich von der Britwin-Insel hatte sich ein geschlossener Eiswall gebildet. Pachtussow war gezwungen, um die grosse Renthier-Insel herum in den Petuchowskij Scharr einzulaufen. Hier machte er Halt und begab sich mit Krapiwin an das nördliche Ufer der Meerenge, um astronomische Beobachtungen anzustellen; den 16. fuhr er an der südöstlichen Seite der Insel Kussowa Semlä hin und in eine kleine Bucht hinein, die er 5 Werst weit nach Süden aufnahm. — Überhaupt musste sich Pachtussow, da die Karische Pforte nicht zu forciren war, auf Küstenaufnahmen an den dem östlichen Theile der Südküste von Nowaja Semlä vorgelagerten Inseln beschränken. Dieselben wurden auf Ruderbooten ausgeführt, die aus einer offenen Wasserstelle in die andere geschleppt werden mussten. Am Nikolskij Scharr und der Loginow-Bai vorüber gelangten die Seefahrer den 23. August in die Kamenka-Bucht und fanden am Ufer eine halb zerfallene Jägerhütte und neben ihr ein im Jahr 1759 vom Steuermann Iwanow errichtetes Kreuz, dessen Inschrift noch leserlich war. Erfreut über den Fund beschlossen sie, hier, unter 70° 36′ N. Br. und 59° 32′ Ö. L. von Greenw., zu überwintern. Glücklicher Weise fand sich in der Nähe eine Menge Treib- und Lagerholz vor, das zur Feuerung und zur Ausbesserung der altersmorschen

Digitized by Google

Winterhütte sich tauglich erwies. Zum Einsammeln des Treibholzes wurden mehr als 8 Tage hindurch unausgesetzt 2 Schaluppen 6 bis 7 Werst weit nach den benachbarten Inseln ausgeschickt. Bei der feuchtkalten Witterung litt die Mannschaft an Brustweh und den Folgen wiederholter Erkältungen. Das hinderte sie indess nicht, dem Vorbilde des Führers, der mit ihr Arbeit, Kost und Kurzweil theilte, nacheifernd ihre Lage humoristisch aufzufassen und die unabweisbaren Mühseligkeiten heiteren Muthes zu ertragen. Zum Theil aus dem vorgefundenen noch brauchbaren Gebälk, zum Theil aus dem angeschwemmten Treibholz (Lärchen, Tannen, Fichten, Espen) ward eine Hütte von 13 Fuss Länge und 13 Fuss Breite aufgebaut, die in der Mitte 7 Fuss, an den Seiten aber nur $5\frac{1}{2}$ Fuss Höhe hatte. Das Dach wurde mit Sand und Schutt überdeckt, die Spalten in den Wänden verstopfte man mit Moos, in einem Winkel wurde der Ofen aus mitgebrachten Ziegelsteinen aufgemauert. Neben der Hütte wurde eine Badstube errichtet und diese mit der Hütte durch einen Gang von Tonnenreihen mit aufgesetztem Zeltdach verbunden. Nachdem das Bauwerk in 11 Tagen hergestellt war, bezog es Pachtussow mit seinen Leuten. Den 12. September schossen sie 3 Renthiere aus einer Heerde von ca. 500 Köpfen. Das frische schmackhafte Fleisch brachte sie wieder zu Kräften. Den 15. und 16. luden sie ihr Fahrzeug aus, den 19. zogen sie es durch die umgebenden Eisberge ans Land und machten es fest. Mit diesem Tage begann man ein meteorologisches Tagebuch zu führen. Alle 2 Stunden wurden der Luftdruck, die Höhe des Thermometers und der Zustand der Atmosphäre notirt. Die Küstenaufnahme ward für die Winterzeit eingestellt.

Pachtussow beschäftigte die Mannschaft in angemessener Weise und sorgte dafür, dass sie in Bewegung blieb. In der Hütte war es so warm, dass man in Hemdärmeln sitzen konnte. An Bewegung in dem engen Raume war natürlich nicht zu denken. Jede Woche gingen die Leute ein Mal in die Badstube und wechselten zwei Mal die Wäsche. Die Diele wurde mit eisernen Schaufeln abgeeist und mit dem Schwabber gekehrt. Mehr als 8 Stunden durfte nicht geschlafen werden, dagegen war es erlaubt, spazieren zu gehen, so oft es die Witterung irgend gestattete. Jeder hatte seine bestimmte Beschäftigung, wenn er zu Hause sass: die Einen flickten ihre Wäsche und die Kleidungsstücke, die Anderen fertigten die zum Fange der Thiere erforderlichen Geräthe an, die Übrigen sangen oder erzählten von den Erlebnissen und Abenteuern früherer Fahrten. An Sonn- und Festtagen fand ein gemeinschaftliches Gebet Statt. Die Kost war dieselbe für Alle: zwei Mal Thee, Frühstück, Mittag-, Abendessen, wobei Schmalhans Küchenmeister war. Branntwein gab es nur nach schwerer Arbeit oder einem Spaziergange bei feuchtem Wetter.

Die Mannschaft blieb den Winter über gesund. Im März zeigte sich der Scharbock, im Mai fielen ihm zwei Opfer.

Abwechselung und Zerstreuung brachte in diess einförmige Leben der Fang der Eisfüchse mit besonders dazu hergerichteten Schlagbrettern. Dabei gab es Rencontres mit Polarbären, die aber immer glücklich abliefen. Es gelang, zwei zu erlegen.

Den 9. November erreichte die Kälte mit 32° R. ihr Maximum. Die Fenster waren innen mit zolldickem Eise bedeckt und liessen das spärliche Licht nicht mehr durch. Pachtussow liess sie von aussen mit Brettern beschlagen, die Hütte mit einem Schneewall umgeben, im Inneren das Feuer unausgesetzt unterhalten.

Den 9. Januar (1833) zeigte sich die Sonne wieder nach 65tägiger Abwesenheit. Während der ganzen Zeit sah man die Morgenröthe $2\frac{1}{2}$ Stunden lang, wenn die Sonne sich in der Nähe der Mittagslinie befand. Vom 8. April an konnte die Küstenaufnahme vom Eise aus wieder begonnen werden. Man fing mit den nächst gelegenen Inseln und dem Nikolskischen Scharr an und dehnte dann die Arbeiten weiter westwärts über die Reineke-Bucht und den Petuchowskij Scharr aus. Für die Nacht grub man sich in den Schnee ein und schlief nach dem beschwerlichen Tagesmarsche in der Samojeden-Kleidung ganz vortrefflich. Im Petuchowskij Scharr wurde Pachtussow mit seinen Leuten von einem heftigen Schneesturm überfallen. Sie konnten sich nicht auf den Füssen halten und mussten sich hinlegen, den Kopf gegen den Wind gekehrt, um nicht vom Schnee begraben zu werden. In dieser Lage brachten sie 3 Tage ohne Nahrung zu. Später stellte es sich heraus, dass sich das Schneegestöber den ganzen Ural entlang bis zu dessen Südende erstreckt hatte.

Den 15. Mai zeigten sich zum ersten Male vier Gänse, die Vorboten des Polar-Sommers. — Den 29. machte sich Pachtussow auf, um die Küste nordwärts von der Kamenka-Bucht aufzunehmen, und erreichte den folgenden Tag die Südostspitze Nowaja Semlä's, die er dem Fürsten Alexander Sergejewitsch Menschikow zu Ehren Kap Menschikow nannte. Die Küste strich von hier aus nach NW. und erschien weiterhin ohne Krümmungen, eben und leicht zum Meere geneigt.

Den 19. Juni brachen endlich Südwinde das Eis und fegten das Meer rein. Mehrere Male im Winter war das Eis zurückgewichen und die Kara-See in einigem Abstande von der Küste und von da bis zum Horizonte ganz frei von Eis erschienen. — Die Buchten bis Kap Menschikow waren von festem Eise umrahmt, dessen Dicke in der Kamenka-Bucht 14 Zoll betrug.

Digitized by Google

Nachdem Pachtussow das Schiff und die Boote in Stand gesetzt hatte, beschloss er, mit 2 Arbeitern und Mundvorrath für einen Monat eine Bootfahrt nordwärts anzustellen, wo möglich bis Matotschkin-Scharr. Dem Conducteur Krapiwin übergab er das Schiff mit der zurückbleibenden Mannschaft und wies ihm die auszuführenden Arbeiten und den Ort ihres Zusammentreffens an. Dann wurde das Boot über das Eis geschleppt und die Meerfahrt angetreten. Die Küste aufnehmend kam man an mehreren Vorgebirgen vorüber, welche Pachtussow der Reihe nach Kap Perowski, Willamow, Berch benannte. Schwoll der Wind an, so musste die Arbeit eingestellt und das Boot an der Mündung eines Flüsschens ans Land gezogen werden. Den 1. Juli gelangten sie zu einem Vorgebirge, das Pachtussow Kap Ratmanow nannte. Etwas weiter nordwärts entdeckte er die Mündung eines Flusses, der von hohen Bergen eingefasst war, wie er sie bis dahin an der Ostküste noch nicht gesehen hatte. Die Breite der Mündung betrug 15 Faden, die Tiefe 7 Fuss; den Fluss hinauf gehend stiess man auf Stromschnellen zwischen steilen Felsufern. Pachtussow nannte den Fluss Kasakow. $7\frac{1}{2}$ Werst weiter erblickte er einen anderen Fluss, den er Butakow nannte; das Vorgebirge 6 Werst weiter erhielt den Namen Kap Orlowski. Wieder einige Werst weiter zeigte sich ein grosser Fluss. Auf dem Vorsprunge an seinem linken (nördlichen) Ufer entdeckte Pachtussow die Trümmer einer Blockhütte und ein Kreuz, dessen Inschrift bezeugte, dass dasselbe vom Schiffer Sawwa Th...anow den 9. Juni 1742 errichtet worden. Nach Pachtussow's Konjektur ist dieser Schiffer Niemand anders als Sawwa Loschkin, der 1760 Hoek van Begeerte (Myss Dochody der Russischen Nowasemlaer Fahrer) umschiffte. Der Fluss erhielt den Namen Ssawina.

Nachdem Pachtussow den 5. Juli 71° 38′ 19″ N. Br. erreicht hatte, gab er das weitere Vordringen auf, indem er daran zweifelte, auf seinem kleinen Boote Matotschkin-Scharr erreichen zu können. Als er den 7. die Winterrast erreicht hatte, meldete ihm Krapiwin, dass das Fahrzeug ausgerüstet und der Eisbruch in der Kamenka-Bucht Tags vorher erfolgt sei. Doch konnte man in Folge widriger Winde erst den 11. Juli auslaufen. Den 19. erreichte Pachtussow den Fluss Ssawina, den er als besten Ankerplatz an der ganzen Küste nördlich von Kap Menschikow schildert. Von hier nordwärts fand er auf einer Strecke von 35 Werst die Küste bergig und steil, bis 12 Faden hoch. Den 21. lief er in eine grosse Bucht ein, die er Lütke-Bucht nannte. Die Berge hier erhoben sich in Stufen bis zu 800 Fuss und waren mit Schnee bedeckt. Die Bucht ist ein ausgezeichneter, gegen alle Winde geschützter Naturhafen (72° 26′ 3″ N. Br., 55° 24′ Ö. L. v. Gr.). Die Fahrt nordwärts fortsetzend gelangte man den 8. Aug. zu einem Vorgebirge, das den Namen Kap Hall erhielt. Den 12. kam man an einer grossen Bucht vorüber, die Schubert-Bai benannt wurde. Etwas weiter nach Norden wurden noch 2 Baien entdeckt, von denen man die eine Brandt's, die andere Klokow's Bai nannte. Den 13. Aug. lief das Fahrzeug in den östlichen Eingang des Matotschkin-Scharr ein.

Pachtussow und Krapiwin begaben sich ans Land, um Beobachtungen anzustellen; zwei von den Leuten wurden zum Holzhaus am Drowänoi Myss geschickt, um nachzuforschen, ob Lieutenant Krotow dort überwintert und verabredetermaassen den Bericht über seine Fahrt und seine ferneren Unternehmungen hinterlassen habe. Sie kehrten zurück, ohne irgend ein Anzeichen von Krotow's Aufenthalt daselbst entdeckt zu haben.

Ein 3 Tage andauernder Nordwest hatte die Kara-See rein gefegt, so dass Pachtussow die Küsten-Aufnahme nordwärts hätte fortsetzen können. In dieser Richtung weiter vordringen hiess, sich zu einer zweiten Überwinterung entschliessen. Dazu fehlte es an physischer Kraft und an Proviant, sie hätten verhungern und erfrieren müssen[1]). — Den 17. August lichtete die Karbasse den Anker und richtete den Lauf nach Westen durch den Matotschkin-Scharr. Bei der Delphin-Bucht (Belushja Guba) angelangt besuchte Pachtussow die Winterhütte Rosmysslow's, wohin Gwosdarew die Blockhütte hatte bringen sollen. Auch hier zeigte sich keine Spur, weder von Gwosdarew noch von Krotow. Den 19. August aus der Meerenge auslaufend erreichte er den 25. die Insel Kolgujew. Der unzuverlässige Zustand seines Fahrzeugs bestimmte ihn, die Weiterfahrt nach Archangelsk aufzugeben und in die Petschora einzulaufen. Von dort reiste er mit Renthierschlitten nach Mesenj und kehrte den 21. November 1833 nach Archangelsk zurück. Von Lieutenant Krotow war keine Nachricht eingetroffen. Gwosdarew hatte reiche Beute gemacht und war von Archangelsk aus bereits nach Hause gegangen. — Pachtussow hatte während seiner Expedition 3 Mann verloren, 2 im Winterquartier und einen auf der Heimfahrt.

Im nächsten Jahre beschloss die Regierung, eine Ex-

[1]) „Meine Untergebenen fragte ich, wie immer, auch jetzt nicht um Rath. Ich schämte mich, die von Niemand noch besichtigte Küste zu einer Zeit, da sie eisfrei ist, zu verlassen. — — Mag man mich der Feigheit beschuldigen —: um meine, wenn auch nützlichen, Absichten auszuführen, wollte ich nicht die Geführten dem Verderben Preis geben. Der Vorwurf hätte auf mir allein gelastet und der befriedigte Ehrgeiz, wenn ich sie überlebt hätte, wäre nicht im Stande gewesen, ihn abzuwälzen. Ich entschloss mich zur Umkehr. Ob ich Recht hatte oder nicht, darüber mögen Andere entscheiden. Was mich betrifft, so tröste ich mich mit dem Gedanken, dass mein Entschluss auf das Bewusstsein meiner Pflicht und Schuldigkeit gegründet war." Aus Pachtussow's Tagebuch in: Sapiski des Hydrographischen Departements des Seeministeriums, Bd. I, 1842, SS. 177—178.

Digitized by Google

pedition nach Nowaja Semlä zu schicken. Zu dem Zwecke sollten zwei kleine, zur Fahrt zwischen dem Eise und zum Einlaufen in die kleinen Buchten geeignete Fahrzeuge ausgerüstet werden. Da solche nicht vorhanden waren, bot Klokow einen Schooner und eine Karbasse, die auf seine Bestellung gebaut worden waren, der Regierung an und machte sich zugleich anheischig, auf einer Lodja an die Westküste Nowaja Semlä's ein Blockhaus und den zur Überwinterung erforderlichen Proviant zu schaffen. Die Lodja sollte dann den Fang der Seethiere betreiben und nach dem Schicksale Krotow's und seiner Mannschaft forschen. Klokow's Vorschlag wurde angenommen.

Den Befehl über den Schooner, der 35 Fuss lang, 11 Fuss breit und 6 Fuss tief war und den Namen „Krotow" erhielt, so wie die Leitung der Expedition erhielt Pachtussow, — die Führung der Karbasse, nach einem Begleiter Krotow's „Kasakow" genannt, von 40 Fuss Länge, 11½ Fuss Breite und 4½ Fuss Tiefe, der Steuermann Ziwolka. Jedes der Fahrzeuge ward bemannt mit 5 Matrosen und 2 angeworbenen Arbeitern; die Mannschaft betrug, Führer und den Feldscheer eingerechnet, 17 Mann. Sie ward mit warmer Samojeden-Kleidung versehen.

In der vom Hydrographischen Dépôt an Pachtussow ausgefertigten Instruktion ward ihm vorgeschrieben, direkt nach Matotschkin-Scharr zu gehen und von dort aus nordwärts die Ostküste aufzunehmen. Sollte die Westmündung der Strasse gesperrt sein, so habe er am westlichen Ufer zur Nordspitze hinaufzusegeln, dieselbe zu umschiffen, das Ostufer zu besichtigen und, wenn möglich, weiter nord- und ostwärts vorzudringen, um zu ermitteln, ob sich Inseln in diesem Meeresstriche vorfinden. Sollten Eismassen sich der Ausführung des Unternehmens im Norden entgegenstellen und dasselbe vereiteln, so habe er nach Matotschkin-Scharr sich zurückzubegeben, durch die Meerenge in die Kara-See vorzugehen, die Ostküste bis zum Hoek van Begeerte (Myss Dochody) aufzunehmen und um die Nordspitze herum längs der Westküste den Rückweg zu nehmen. Sollte eine Überwinterung sich als nothwendig herausstellen, so habe dieselbe vorzugsweise in Matotschkin-Scharr Statt zu finden, wo zu dem Zwecke Winterhütte, Badstube und Vorrathshaus zu errichten seien. Käme es zur Überwinterung an der Ostküste, so habe selbige entweder in den Fahrzeugen auf der See Statt zu finden oder in einer aus Treibholz zu erbauenden Winterhütte oder endlich im an das Land gezogenen, für den Winteraufenthalt hergerichteten Schooner.

Mitte Juli waren beide Fahrzeuge ausgerüstet und reisefertig. Den 24. Juli verliess die Expedition Archangelsk und bekam den 3. August das Ufer von Kanin in Sicht. Den 8. trennte ein Nebel die beiden Fahrzeuge. Pachtussow erreichte den 9. Myss Kuschnoi und brachte die Nacht in der Schyrotschicha-Bai zu. Den nächsten Morgen ging er wieder in See, um Ziwolka aufzusuchen, und nahm die Küste westwärts auf. Seinen Weg verfolgend begegnete er in der Gegend der Rakowaja Guba (Krebs-Bai) einem Jägerboote und erfuhr, dass Ziwolka in der Nechwatowa angelegt habe. Den 21. Morgens lief der Schooner in die Kostin-Scheere und gegen Mittag in die Mündung der Nechwatowa ein, eine der Lieblings-Stationen der Walrossfänger. Hier sagte man Pachtussow, dass Ziwolka bereits vor 3 Tagen nach Norden abgesegelt sei. Ein Jagdreisender, der aus Matotschkin-Scharr eingetroffen war, erzählte, man habe nördlich vom Eingang an der Westküste Schiffstrümmer gesehen. Nach der Beschreibung konnten sie nur dem „Jenissei" Lieutenant Krotow's angehören. — Die Fahrt nordwärts fortsetzend lief Pachtussow den 26. August in Matotschkin-Scharr ein und ging an der Mündung des Matotschka-Flusses vor Anker. Den nächsten Morgen traf Ziwolka mit der Karbasse hier ein. Nachdem die beiden Seefahrer die Umgegend besichtigt und astronomische und magnetische Beobachtungen angestellt hatten, gingen sie den 29. in der Meerenge nach Osten und übernachteten am Widderkap (Baranji Myss) in der Nähe des Ortes, wo Kapitän Lütke 1823 beobachtet hatte. Hier meinten sie die Lodja mit dem Holzhause vorzufinden, sahen sich aber in ihrer Erwartung getäuscht. Den 7. September, nachdem der kräftige ONO., der die Zeit über geweht, nachgelassen hatte, brachen die beiden Fahrzeuge auf und setzten die Fahrt ostwärts fort. Als sie am Kranich-Kap (Myss Shurawiew) vorbei gekommen waren, fanden sie die Strasse weiterhin vom Eise, das der Nordostwind hergetrieben hatte, gesperrt. Durch das Eis sich durcharbeitend stiessen sie bei Myss Saworotny auf eine die Meerenge durchsetzende Eismauer. Auf baldige Entleerung der Strasse hoffend drang Pachtussow den weichenden Eismassen nach. Den Tag über wurde gekreuzt, den Abend befestigte man die Fahrzeuge an gestrandeten Eisschollen. Den 10. September wehte ein leichter Ost, die Eisschollen bewegten sich hin und her, bald der von Westen her vordringenden Fluth, bald dem Winde aus Osten folgend. Die ihren Kurs fördernde Fluthwelle benutzend drangen sie unablässig durch die hin und her treibenden Schollen ostwärts vor. Den 12. September, nachdem sie an der Mündung des Flusses Tarassowa vorübergekommen waren, fanden sie die Meerenge weiterhin vom aufgestauten, zur festen Mauer zusammengepressten Treibeise gesperrt und Pachtussow musste sich entschliessen, hier zu überwintern oder umzukehren. Gegen Mittag ward die Rückfahrt angetreten. Vom Bugspriet aus musste das neu gebildete Eis (Nordostwind, — 2° R.) mit an Strik-

Digitized by Google

ken befestigten Ballastinen durchbrochen werden. Den 14. September erreichte man mit einbrechender Nacht das Walrosskap (Morshewoi Myss) und legte am Ufer an. Den nächsten Morgen gelangten die Fahrzeuge aus dem Eise heraus und ankerten gegen Mittag auf dem Meridian des Widderkaps (Baranji Myss), der Mündung des Flusses Tschirakina gegenüber, an dessen Ufer Pachtussow zu überwintern beschlossen hatte. Während das Holzmaterial, die Geräthschaften und der Proviant hinauf geschafft wurden, brach Pachtussow auf zum Fluss Matotschka, um von dort eine noch in leidlichem Zustand angetroffene Holzhütte einzuschiffen. Ziwolka hatte er beauftragt, sich an das Nordufer der Meerenge zu begeben, um Treibholz einzusammeln und eine dort bemerkte Winterhütte auf Baumaterial zu untersuchen. Den 21. September kehrte Pachtussow von seiner Exkursion zurück, den 22. traf Ziwolka mit 40 Balken zum Bau der Winterhütte ein. Jetzt begannen sie ihr Winterhäuschen aufzurichten, wozu sie die Trümmerreste von drei alten Blockhütten und das Wrack der Rosmysslow'schen Kotschmara, die er in der Mündung des Matotschka-Flusses auf den Strand hatte laufen lassen, benutzten. Für die Arbeiter waren interimistisch Samojeden-Zelte (Tschum) aus Stangen und Segeltuch hergerichtet worden, mit dem Rauchloch oben und der Feuerstelle in der Mitte. — Die Hütte bestand aus 2 Gemächern, einem grösseren, 21 Fuss lang und 16 Fuss breit, für die 14 Schiffsleute und einem kleineren, 12 Fuss lang und 10 Fuss breit, für die Offiziere und den Feldscheer. Die Höhe der Wände betrug an beiden Flanken $6\frac{1}{2}$ Fuss, nach der Mitte zu $8\frac{1}{2}$ Fuss. Die Spalten waren sorgfältig mit Moos ausgefüllt und von innen mit Hede verkalfatert worden. Pritschen an den Wänden, ein Russischer Backofen in dem grossen, ein eiserner Ofen in dem kleinen Gemache, endlich die unentbehrliche Badstube vollendeten den Nowasemlaer Comfort und liessen das Häuschen, verglichen mit der Winterhütte des vorigen Jahres, als Pracht-Hôtel erscheinen. Die Kost war nahrhaft und gesund. Nicht selten erschien Wildpret auf dem Tische und das hier reichlich wachsende Löffelkraut (Cochlearia) wurde als treffliche Zukost genossen. Die Mannschaft blieb munter und gesund.

Als die Kälte zunahm, liess Pachtussow die Schlagbretter zur Erlegung der Eisfüchse in einer Entfernung von 10 Werst aufstellen und ordnete die Spaziergänge zur Besichtigung derselben, um die Mannschaft in regelmässiger Bewegung zu erhalten. Den 1. November begann die lange Polarnacht, doch war es noch $1\frac{1}{2}$ Stunden um Mittag hell und Mond und Nordlichter leuchteten ihnen zeitweise; den 16. November bedeckte sich die Meerenge mit festem Eise, der Bach, aus dem sie ihr Trinkwasser schöpften, fror aus. Um sich Wasser zu verschaffen, mussten sie 5 Werst weit zum Oberlauf des Flusses gehen; Brennholz musste 15 Werst weit zusammengeschleppt werden.

Der Aufenthalt in der Hütte erwies sich, was die Kälte betrifft, ganz erträglich. Lästig wurde der Rauch, der sich sehr niedrig hielt, denn einen wahren Rauchfang hatte die Hütte nicht. Schneegestöber schneite bisweilen die Hütte dermaassen zu, dass man sie in 8 Tagen nicht verlassen konnte. Mehr als ein Mal konnte man nur durch die Dachöffnung sich heraus arbeiten und schon das erste Mal musste sie zu diesem Zwecke erweitert werden. Mit der Kälte begannen die Visiten der Polar-Bären, von denen 11 im Laufe des Winters in der Nähe der Wohnung erlegt wurden, einer von ihnen auf dem Dache, ein anderer auf der Hausflur. Die Kälte stieg bis zu 30° R. Da die Mannschaft mit Samojedischer Kleidung versehen war, litt sie von den Frösten nicht, auch trat Kälte von —25° immer nur bei ganz stillem Wetter ein. Anfang März zeigten sich die Sonnenstrahlen wirksam und Pachtussow konnte mit einem Theile der Leute zur Aufnahme des westlichen Einganges der Meerenge aufbrechen. Die Zurückbleibenden hatten 2 Handschlitten anzufertigen und die nothwendigen Vorkehrungen zur Expedition nach Osten zu treffen. — Nach 8 Tagen waren die Arbeiten in der Westmündung zum Abschlusse gebracht, sie stimmten im Wesentlichen mit der Karte Kapitän Lütke's überein.

Im April unternahm Pachtussow eine nochmalige ergänzende Aufnahme der Meerenge, während er Ziwolka die Aufnahme des Küstenstriches nördlich vom Ost-Eingange übertrug. Die Mannschaft wurde in 2 Abtheilungen getheilt, von denen die eine (7 Mann mit dem einen Schlitten) unter Pachtussow die Südküste von Matotschkin-Scharr aufzunehmen und die beiden Mündungen astronomisch zu verknüpfen, die andere unter Ziwolka (5 Mann mit dem zweiten Schlitten) auf dem Küsteneise an dem Ostufer der Nord-Insel vorzudringen und dieselbe so weit als möglich aufzunehmen hatte. Die beiden Abtheilungen brachen zusammen auf und erreichten den 5. April Drowänoi Myss (das Holzkap), wo sie auf den Trümmern der Rosmysslow'schen Hütte rasteten. Nachdem die Breite des Ortes bestimmt, das Osterfest gemeinschaftlich gefeiert worden war, setzten sie den Marsch bis Myss Byck (Stierkap) fort und trennten sich hier.

Pachtussow nahm vom Eise aus den Matotschkin-Scharr geodätisch auf und entwarf eine Karte der Meeresstrasse, die mit der Aufnahme Rosmysslow's im Allgemeinen stimmte. Die Distanz von Myss Stolbowoi (Säulenkap) bis zum Myss Wychodnoi (Ausgangskap) ward zu $82\frac{1}{2}$ Werst oder 47 Ital. Meilen, die Längenausdehnung, die Krümmungen eingerechnet, zu 95 Werst oder 54 Ital. Meilen gefunden.

Digitized by Google

Den 13. April kehrte Pachtussow nach dem Winterhause zurück, um sich an die Aufnahme der Westküste südlich von Matotschkin-Scharr zu machen. Anhaltendes Schneegestöber und die Bildung von Küsteneis vereitelten sein Vorhaben. Er fing nun an, eine Karbasse von 18 Fuss Länge zusammenzuzimmern. Sie wurde während des Monats Mai vollendet und sollte dazu dienen, Nowaja Semlä von Westen aus zu umschiffen.

Unterdessen war Ziwolka den 8. April über das ebene, mit festem Schnee bedeckte Eis der Meerenge von Myss Byck (Stierkap) aus nach Myss Wychodnoy (Ausgangskap) gewandert und drang von hier aus über das gehügelte Ufereis an der Küste nordostwärts vor, den Mundvorrath (Gerstenmehl, Grütze, Schiffszwieback, etwas Salzfleisch, Butter, Thee und Zucker) für einen Monat auf dem Schlitten mit sich führend. Auf seinem Wege kam er an einigen grossen Baien vorüber, die er bei Seite liess, da es ihm nur um eine vorläufige Besichtigung dieses bis dahin gänzlich unbekannten Theiles der Insel zu thun war. Er nannte sie der Reihe nach Cancrin's Bai, Unbekannte Bai (Saliw Nesnaemy, weil er diese für diejenige hielt, in welche Rosmysslow, Matotschkin-Scharr verfehlend, eingelaufen war), Bären-Bai (Saliw Medweshji). Am Fünffinger-Kap (Myss pätj Paljzow) vorbei gelangte die Expedition den 24. April zur Flotow-Halbinsel (Poluostrow von Flotta). Hier zwang sie das Ausgehen des Proviantes und das nordwärts immer loser werdende Eis zur Umkehr. Ziwolka errichtete ein Kreuz aus Treibholz mit der Inschrift: „Dieses Kreuz hat der Conducteur des Steuermanns-Corps Ziwolka, der bei der Küstenaufnahme längs des Eises den 24. April 1835 bis hierher vordrang, aufgerichtet", und trat dann den Rückweg an. Den 30. erreichte er Drowänoi Myss (das Holzkap), wo er 3 Tage rastete. Den 6. Mai traf er nach einer Abwesenheit von 34 Tagen im Winterquartier ein.

Schneegestöber bei heftigem Winde hatten die Fusswanderung häufig erschwert. Stellenweise war das Eis von der Küste losgerissen und man musste sich am steilen, 5 Faden hohen Felsufer emporarbeiten. Das von der Küste zurückgewichene Eis stand ½ Werst weit seewärts. Zuweilen stiessen sie auf Stamuchi [1]) von 12 Faden Höhe und 1½ Werst Umfang; manchmal ergoss sich das Wasser über das Eis und das Ziehen des Schlittens durch den nassen Schnee brachte die Leute von Kräften. Täglich konnten nicht mehr als 12 Werst zurückgelegt werden. Während der Schneestürme brachte man Tage lang unter dem mitgenommenen Zelte zu, das, um die Wärme besser zu halten, mit Schnee bedeckt wurde. — Man bemerkte auf der Reise zahlreiche Spuren von Renthieren, traf auf Eisbären und Eisfüchse, sah Schneeeulen, Möven und Gagarki (Colymbus), aber keine Schneeammer. Am Rande des Eises tauchten bisweilen Seehasen (Phoca lepus marinus) und Robbenheerden (Phoca vitulina) auf, Walrosse zeigten sich nicht. Treibholz wurde genug gefunden, immer an der Nordseite der vortretenden Kaps, manchmal in der Höhe von 10 Fuss; nur in der Gegend der Bären-Bai war an der Südseite einer niedrigen Klippe ein 80 Fuss langer, 3 Fuss dicker Lärchenstamm bemerkt worden. — Die Kälte hatte während der Expedition nie mehr als 18° R. erreicht.

Mittlerweile war das Wetter warm geworden. Um die Mitte des Monats Mai begann das Thermometer auf + 2 bis 7° R. zu steigen, besonders wenn Westwinde wehten, die das Eis an das Ufer drängten. Der Schnee fing an zu schmelzen. Ende Mai zeigten die Südhänge der Berge einen grünen Anhauch. Den 9. Juni sammelte Pachtussow auf einem Spaziergange zum Säulenkap (Myss Stolbowoi) das erste Löffelkraut (Cochlearia) ein, dessen Blätter aber noch sehr klein waren. Ein frischer OSO.-Wind hatte den 10. das Eis aus der westlichen Mündung hinaus getragen, aber an den Ufern lagerten noch Eisfelder und Stamuchi (gestrandete Eisberge). Am Abend des 12. Juni sah er vom Meeres-Ufer aus 3 Lodjen, die nordwärts zogen; bei leichtem Nordwind hörte man die ersten Donnerschläge, die an den südlichen Bergen des Matotschkin-Scharr widerhallten, dann erfolgte ein tüchtiger Regenguss.

Den 16. Juni trafen Jäger (aus Kemj) ein und es gab ein fröhliches Begrüssen mit Landsleuten. Sie erzählten, dass an der ganzen Westküste vom Gänsekap an Eis lagere. Am 21. erschien der Ssum'sche Bürger Jeremin. Er hatte sich vor dem heftig treibenden Eise mit seiner Lodja in dem Matotschka-Flusse geborgen und war zu Fuss am Strande hingewandert, da er die Meerenge vom Eise gesperrt fand.

Erst den 29. Juni wurde die westliche Mündung vom Eise frei. Pachtussow ging den folgenden Tag auf der Karbasse „Kasakow" in See. Zwei Boote und Proviant für 3½ Monate hatte er mitgenommen, zwei Kranke waren unter Aufsicht des Feldscheers und eines Wärters im Winterhause zurückgelassen worden.

Unweit des Silberkaps (Myss Sserebränny), am Ufer der Insel Mitjuschew und in der Silber-Bai (Sserebränka) wurden Schiffstrümmer gefunden, die sich als zum Schooner „Jenissei", Lieutenant Krotow, gehörig auswiesen. In dieser Gegend mussten Fahrzeug und Mannschaft untergegangen sein. Den 8. Juli erreichte man die Admiralitäts-Halbinsel, wo sich Treibeis zeigte. Kaum waren sie am

[1]) Stamuchi sind schwimmende oder gestrandete Eisberge, Torossy die auf den Eisfeldern zusammengethürmten Eisschollen. Sapiski des hydrographischen Departements, II. Bd., 1844, S. 50.



Digitized by Google

folgenden Tage zu den südlichen Inseln (Wilhelm's und Berch's Insel) der Gruppe der Gorbowyje Ostrowa (Bucklige Inseln) gelangt, als sie sich vom Eise eingekreist sahen. Die Schollen drängten immer heftiger gegen das Fahrzeug an, um Mittag war es zerquetscht. Den unvermeidlichen Untergang der Karbasse voraussehend hatte Pachtussow rechtzeitig den Befehl ertheilt, die unentbehrlichsten Sachen in den 2 Booten über das Eis an das nur 1 Werst entfernte Ufer der Insel Berch's zu schleppen[1]). Hier brachten sie die Nacht unter Zelten zu und machten sich den folgenden Tag an die Ausbesserung ihrer Boote, um auf denselben die Rückfahrt nach Matotschkin-Scharr anzutreten. In dieser kritischen Lage erschien ihnen unerwartet Hülfe. Der Ssum'sche Bürger Jeremin, der sie vor einem Monat im Matotschkin-Scharr aufgesucht hatte, traf in der Nacht mit seiner Lodja hier ein, liess das Fahrzeug in der benachbarten Meerenge und ging auf die Insel Berch's hinüber, um nach dem Zustand des Eises im Norden auszuschauen. Hier stiess er auf die hülflosen Seefahrer und bot ihnen seine Lodja zur Rückfahrt an. Inzwischen war auch eine andere Lodja des Jagdreisenden Gwosdarew eingetroffen, die einige Mann an Bord nahm. In der Nacht des 22. Juli brachen beide Lodjen nordostwärts auf und liefen bald in einen Hafen ein, der, gegen alle Winde geschützt, reichliches Trinkwasser in Bächen und an den Ufern eine ausreichende Menge Treibholz darbot. Pachtussow nannte ihn nach seinem Retter Ankerplatz Jeremin's (Stanowischtsche Jeremina).

Bis zum 1. August war Jeremin an den Ufern der nahe gelegenen Inseln mit der Walrossjagd beschäftigt, während Pachtussow und Ziwolka in ihren Booten die Küsten aufnahmen und die Position der Hasen-Insel (Ostrow Sajazkij im Stanowischtsche Jeremina) bestimmten (75° 54′ 22″ N.Br., 58° 51′ Ö. L.). — Den 1. August Abends lichtete die Lodja Jeremin's den Anker, ging an der Admiralitäts-Halbinsel vorbei und lief in die Ssulmenjew-Bai ein. Nachdem während eines eintägigen Aufenthaltes die Küste aufgenommen und ausgemessen worden war, fuhren sie weiter nach Süden und erreichten den 9. August Matotschkin-Scharr. Pachtussow fand die Kranken, die er im Winterhause am Flusse Tschirakin zurückgelassen hatte, wieder frisch auf den Beinen, Dank der Pflege des Feldscheers Tschupow.

Der Versuch, von der Westküste aus Nowaja Semlä zu umschiffen, war gescheitert. Pachtussow versuchte nun, ob es ihm vielleicht glücken würde, an der Ostküste zur Nordspitze vorzudringen. Zu dem Zwecke rüstete er eine neue, der Lodja des Ssum'schen Bürgers Tschelusgin entlehnte Karbasse aus und ging den 10. August mit 5 Matrosen und dem Feldscheer Tschupow im Matotschkin-Scharr ostwärts; erreichte den 15. Drowänoi Myss (das Holzkap), arbeitete sich mit Erfolg zwischen dem entgegen treibenden Eise zur Ostmündung durch und begann die Aufnahme des Küstenstriches nach Norden hin. Um die von Ziwolka gesehenen Baien zu besichtigen, war er oft genöthigt, hinter gestrandeten Eisbergen, Ufervorsprüngen und in den Einbuchtungen der Küste vor dem Andrange des Eises eine Zuflucht zu suchen. So gelangte er, beständig ausweichend und vorwärts dringend, zu der Insel, die später seinen Namen erhielt (Pachtussow-Insel unter 74° 24′ N. Br.), 35 Werst über den äussersten Punkt Ziwolka's hinaus. Etwa 40 Werst weiter nach Norden war ein ziemlich hohes Vorgebirge sichtbar, das Pachtussow Daljnij Myss (Fernes Kap) nannte. Weiter zu fahren, war wegen des an der Küste aufgehäuften Eises unmöglich. — So trat er die Rückfahrt an, erreichte den 28. August die Mündung des Matotschkin-Scharr und von da aus das Winterhaus.

Inzwischen hatte Ziwolka den Schooner ausgerüstet und reisefertig gemacht. Den 3. September gingen sie unter

[1]) Pachtussow erzählt den Untergang seiner Karbasse wie folgt: „Am Morgen wurden die südlichen Eilande der Gruppe der Buckligen Inseln, die Insel Berch's und die Wilhelm-Insel, sichtbar. Die Seeengen zwischen ihnen waren mit Eis verstopft, wahrscheinlich war es Wintereis, denn grosse Torosse wurden auf ihm nicht bemerkt. Westlich von der Karbasse zeigten sich auf 2 Werst Entfernung grosse Eisfelder. Deswegen richtete ich den Lauf zum Westufer der Insel Berch's, um mich hinter derselben vor dem anschwimmenden Eise zu bergen. Es wehte ein mässiger SSO.-Wind (— während das Eis aus Westen und NW., also gegen den Wind, trieb —) und darum konnte ich nicht hinter die Südspitze der Insel, in die Archangelsche Bucht gelangen; auch den Nordrand konnte ich wegen des dichten Eises nicht umschiffen und war genöthigt, mich hinter die Stamuchi an der Westseite des nördlichen Vorgebirges der Insel Berch's zu flüchten. Aber nach einigen Stunden wurde der Andrang des Eises von Westen her stärker und die Ankertaue wurden durchschnitten. Wir wichen aus und stellten uns hinter eine grosse Scholle, aber auch sie schützte uns nicht lange; andere Schollen umgingen sie und drängten von allen Seiten auf die Karbasse. In dieser schwierigen Lage wurden wir zum Ufer fortgeführt und hier entlud sich die ganze Kraft des Andrangs der von Westen hergetragenen Schollen an unserer schwachen Karbasse, sie erkrachte und spaltete sich nach wenigen Minuten der Länge nach, das Wasser strömte von den beiden Steven hinein. Den Untergang des Fahrzeuges vorhersehend hatten wir im Voraus Anstalten getroffen, die nothwendigsten Sachen zu retten, und als das Unglück eingetroffen war, waren unsere Karten, Tagebücher und Instrumente in meinen Händen, ein ansehnlicher Theil des Proviantes, die Flinten, das Pulver, die Kugeln auf das Deck geschafft, aber nur wenig Zwieback hatte hinauf gefördert werden können. Nach einer halben Stunde hatte sich das Fahrzeug bis zum Deck mit Wasser gefüllt. Das geschah um Mittagszeit. Zugleich begann der Südostwind nach SW. überzugehen und frischer zu werden, das Eis gerieth in Bewegung und begann mit der Karbasse nach NW. und Norden zurückzuweichen. Es war keine Zeit zu verlieren. Wir luden einen Theil der geretteten Sachen in die beiden Boote und schleppten sie über die Schollen an das Ufer, das eine Werst entfernt und vom Eise durch eine ziemlich breite Polynja (offenes Wasser) getrennt war. Endlich um 6 Uhr Abends erreichten wir das Ufer und trugen einen Theil der Sachen hinauf. Wir waren alle durchnässt und auf das Äusserste erschöpft. Wir machten Feuer an und richteten Zelte aus den geretteten Segeln her" &c. Sapiski des hydrographischen Departements, 1844, Bd. II, SS. 66—68. — Es ist interessant, mit Pachtussow's Erzählung den Bericht Lieutenant Krusenstern's über die Erlebnisse der Expedition nach dem Jenissei im Jahre 1862 (in A. Erman's Archiv, Bd. XXIII, 1865) zu vergleichen.

Digitized by Google

Segel und erreichten den 7. Oktober nach einer Abwesenheit von 440 Tagen Solombola. — Von der Mannschaft waren 2 auf Nowaja Semlä gestorben, die Übrigen kehrten gesund zurück.

Pachtussow machte sich sogleich an die Ordnung der Papiere, um Rechenschaft über die ihm anvertraute Expedition abzulegen. Sein kräftiger Körper war bis auf die letzte Faser abgenutzt. Seit dem Untergange der Karbasse litt er an einem schleichenden Fieber, dessen leise zerstörenden Wirkungen zu begegnen, er keine Zeit hatte, so lange er in See war. In Archangelsk angekommen, liess ihm wiederum der drängende Reisebericht keine Zeit, krank zu sein. Mitten in der Arbeit musste er sich hinlegen und verschied den 7. November, genau einen Monat nach seinem Eintreffen in Archangelsk, am Nervenfieber. Mit den Brouillons, Karten und sämmtlichen Aufzeichnungen traf Ziwolka im Jahre 1836 in St. Petersburg ein. Er schloss den angefangenen Bericht ab und stellte die Karte der von ihnen aufgenommenen Küstenstriche zusammen.

Die beiden Fahrten Pachtussow's gehören, wenn sie auch ihr Hauptziel, die Umschiffung Nowaja Semlä's, nicht erreichten, zu den an Resultaten ergiebigsten. Während der ersten wurden die Süd- und Ostküste der Süd-Insel, während der zweiten Matotschkin-Scharr und die Ostküste der Nord-Insel bis zur Pachtussow-Insel aufgenommen und auf der Karte fixirt. Rechnet man die astronomische Bestimmung mehrerer wesentlicher Punkte, die Fülle sorgfältiger Beobachtungen der Flutherscheinungen, der meteorologischen und magnetischen Vorgänge hinzu, so erscheint die rastlose Thätigkeit des kühnen, unermüdlichen Seemannes wahrhaft staunenswerth. Unter den praktischen Nachwirkungen seiner Reisen ist das weitere Vordringen der Jagdreisenden nordwärts nicht die geringste. Den von ihm eingeschlagenen Wegen nachgehend haben sich Jeremin, Gwosdarew, Baschmakow, Issakow weiter nach Norden vorgewagt als alle ihre Vorgänger, den einzigen Loschkin (1760) ausgenommen. Die 3 erstgenannten Walrossfahrer haben die Pankratjew-Inseln erreicht, der vierte, Issakow, ging noch 100 Werst weiter vor, vielleicht bis zum (Lütke'schen) Kap Nassau.

Bisher war Nowaja Semlä bloss im kommerziellen und nautischen Interesse besucht worden. Kein Naturforscher von Fach [1]) hatte noch mit dem Zauberstabe der Wissenschaft das Land berührt. Da fasste der Akademiker K. E. v. Baer diese lockende Aufgabe ins Auge [2]). Umfassende Studien bezüglich der Natur des hohen Nordens hatten in ihm das Interesse für Nowaja Semlä geweckt, die Polar-Insel, die bei ihrer ungemein niedrigen Temperatur lohnende Aufschlüsse über die Bedingungen und Gesetze der Verbreitung des organischen Lebens auf der Erdoberfläche versprach [1]). In der für die Naturkunde Nowaja Semlä's epochemachenden Sitzung des 10. März 1837 forderte v. Baer, nachdem er über den Stand der neuesten Entdeckungen hier [2]) berichtet hatte, die Akademie auf, nun ihrerseits vorzugehen und Nowaja Semlä's naturkundliche Erforschung in die Hand zu nehmen. Die That zum Worte hinzufügend stellte er sich ihr zur Disposition.

---

[1]) Ludlow war nicht als Naturforscher, sondern als Bergwerksbeamter hier gewesen. Sein Auftrag lautete dahin, sich nach Edelmetallen und nützlichen Mineralprodukten umzusehen.

[2]) Die Bedeutung und Stellung v. Baer's in seiner speziellen Branche hat Prof. Huxley kurz und treffend bezeichnet, indem er sagt: „Herrn Darwin's Werk ist der grösste Beitrag zur biologischen Wissenschaft seit der Veröffentlichung von Cuvier's „Règne animal" und seit der Entwickelungsgeschichte von v. Baer." Über unsere Kenntniss von den Ursachen der Erscheinungen in der organischen Natur, von Prof. Huxley, F. R. S., übersetzt von C. Vogt, 1865, S. 136.

[1]) „Die erste grössere Reise, die ich unternahm, war die nach Nowaja Semlä im Jahre 1837. Ziwolka brachte mir nicht nur meteorologische Beobachtungen, die während der beiden Pachtussow'schen Expeditionen gemacht worden waren und deren Resultate ich publicirt habe (im Bulletin scientifique de l'Académie Imp. de St.-Pétersbourg), sondern erzählte mir auch sehr viel von dieser Insel, für welche er eine grosse Vorliebe gefasst hatte. Er mehrte noch mein Interesse, das schon durch die Temperatur-Verhältnisse geweckt war. Ich wollte doch sehen, was mit so geringen Mitteln die Natur an Lebensprozessen produciren könne, und trug bei der Akademie darauf an, mich auf ihre Kosten dahin zu senden. Wäre ich weniger eifrig gewesen, so hätte ich die Reise erst im nächsten Jahre unternehmen sollen. So aber reiste ich nach kaum erhaltener Bewilligung der Reisemittel ab und ging nach Archangelsk und von dort mit einem Walrossfänger nach Nowaja Semlä. Herr Lehmann, ein junger Naturforscher aus Dorpat, der später Buchara besucht hat, begleitete mich. Kurze Berichte dieser Reise sind im Bulletin der Akademie gegeben. Noch jetzt (1866) gehört die Erinnerung an den grossartigen Anblick des Wechsels der dunklen Gebirge mit den mächtigen Schneemassen und der farbenreichen, überaus kurzen und fast sämmtlich in Miniatur-Rasen gesammelten Blumen der Ufersäume, der in der Erde kriechenden, nur mit den letzten Schüssen aus den Spalten vorragenden Weiden zu den lebhaftesten Bildern meines Gedächtnisses. Zu den schönsten, möchte ich sagen, gehören die Eindrücke der feierlichen Stille, welche auf dem Lande herrscht, wenn die Luft ruht und die Sonne heiter scheint, sei es am Mittage oder um Mitternacht. Weder ein schwirrendes Insekt noch die Bewegung eines Grashalmes oder Gesträuches unterbricht diese Stille, denn alle Vegetation ist nur am Boden. Leider war ich aber dadurch, dass ich mit einem Walrossfänger nur mitgefahren war, der das Recht behielt, seinen Erwerb zu suchen, vielfach gebunden und konnte nur 4 Örtlichkeiten am Westufer und eine am Karischen Meere besuchen. Ich sehnte mich daher, da wir nur 6 Wochen in Nowaja Semlä verweilen konnten, lebhaft wieder nach einer zweiten Reise.

„Wirklich unternahm ich im Jahre 1840 eine zweite in den Norden, auf welcher mich H. v. Middendorff und Herr Pankowitsch begleiteten. Dieses Mal sollte der Walrossfänger keinen Promyssl (Gewerbe) treiben, sondern ganz zu unserer Disposition stehen. — Es kam nicht zur Nowaja Semlja-Fahrt." Selbstbiographie von Dr. Karl Ernst v. Baer, St. Petersburg 1866, Verlag der Kaiserl. Hofbuchhandlung H. Schmitzdorff (Karl Röttger), SS. 406—408.

Ein schönes Verhältniss gemeinsamen Strebens im Dienste der Wissenschaft hat die beiden grossen Naturforscher, v. Baer und v. Middendorff, fortan für das ganze Leben verbunden. Als v. Baer sein Doktor-Jubiläum feierte, legte v. Middendorff ihm den 4. Band seines gewaltigen Reisewerkes (Dr. A. v. Middendorff's Sibirische Reise) auf den Tisch. Die Widmungsworte lauten: „Der alt gewordene Jünger vom Murmanskij Bereg, vom Taimyr und Amur dem nimmer alternden Meister zur Jubelfeier des 29. August 1864".

[2]) Bulletin scientifique, tome II, pp. 138—172. Bericht über die neuesten Entdeckungen an der Küste von Nowaja Semlja von K. E. v. Baer. (Mit einer Karte von Nowaja Semlä.)



Digitized by Google

Der Vorschlag fand die völlige Billigung der ehrwürdigen Genossenschaft und v. Baer ward beauftragt, im Laufe des Sommers Lappland und Nowaja Semlä zu bereisen. Zu seinen Begleitern wählte er H. Lehmann als Geognosten, den Hüttenverwalter Röder als Zeichner und den Laboranten des Zoologischen Museums, Philippow, als Präparator der zu erbeutenden Bälge. Ziwolka erbot sich, die Leitung des Schiffes zu übernehmen.

Den 6. Juni trafen die Naturforscher in Archangelsk ein. Da der zur Disposition gestellte Schooner „Krotow" sich zu klein erwies [1]), um die Mitglieder der Expedition und die aussichtlichen Sammlungen aufzunehmen, miethete v. Baer noch eine Lodja, den „Heil. Jellissei", für 800 Rubel, deren Besitzer das Recht eingeräumt ward, überall, wo die Expedition anhalten würde, sein Gewerbe zu betreiben. Auf der Lodja richtete sich v. Baer mit Lehmann und Philippow ein, Röder blieb auf dem Schooner. Die Bemannung des Letzteren bestand aus 7 Matrosen, einem Diener und 2 Walrossjägern.

Den 19. Juni liefen beide Fahrzeuge aus Archangelsk aus und richteten nach kurzem Aufenthalt an der Lappländischen Küste den Kurs auf Nowaja Semlä zu. Das Eismeer war durch anhaltende Nordwinde geklärt worden. Nach 5tägiger Fahrt bekam man den 17. Juli das Gänsekap in Sicht, lief den 19. in Matotschkin-Scharr ein und ankerte der Mündung des Flusses Tschirakin gegenüber. Da die Ankerstelle sich als zu seicht herausstellte, wählte man am nächsten Tage einen geeigneteren Ankerplatz am Widderkap (Baranji Myss), der von einer leichten Einbuchtung des Ufers gebildet und durch eine vorliegende Felsbank geschützt wurde.

In 8 Tagen waren beide Ufer der Meerenge von den Naturforschern in geognostischer, botanischer und zoologischer Beziehung untersucht. Lehmann und Röder machten einen Abstecher nach der Silberbucht (Sserebränka), v. Baer und Ziwolka begaben sich zum Matotschka-Flusse, um dessen Umgebung so wie die des Säulenkaps (Myss Stolbowoi) zu besichtigen. v. Baer fand hier, See-Säugethiere zergliedernd, niedere Seethiere untersuchend, vollauf zu thun. Inzwischen hatte der Lodjen-Führer seine Leute nach den fernen Inseln der Westküste ausgeschickt. Konträre Winde verhinderten sie, rechtzeitig sich einzustellen, und v. Baer musste 3 Wochen auf demselben Flecke zubringen. Sein sehnlichster Wunsch war eine Bootfahrt in die Kara-See hinaus, aber die Meerenge war noch vom Eise gesperrt. Erst um den Ausgang des Monats Juli konnte er mit seinen Begleitern auf einer Karbasse zur Ostmündung vorgehen, nachdem sie sich durch die treibenden Eisschollen hindurch gearbeitet hatten. Hier angelangt brachten sie einen ganzen Tag (den 1. August) ohne Obdach und Nahrung zu, bei stürmischem Wetter und einer Temperatur von $4\frac{1}{2}$ °. Das Karische Meer war eisfrei, aber keine Spuren thierischen Lebens zeigten sich, eine ausserordentliche Menge Acephalae von der Species Beroe cucumis ausgenommen, die sich im eiskalten Wasser ganz wohl zu fühlen schienen und eine Farbenpracht in ihren Schwimmblättchen entwickelten, welche kein Pinsel und keine Feder zu erreichen vermag. Am Abend luden Promyschlenniki aus Kemj, welche mit Zelten, Renthierfleisch und anderen Viktualien hinlänglich versehen waren, die Reisenden ein, bei ihnen einzukehren. Den folgenden Tag, als der Sturm sich gelegt hatte, traten die Naturforscher den Rückweg an und langten, von Hunger und Kälte erschöpft, wohlbehalten beim Ankerplatz an. Den 4. August brachen sie auf, lichteten die Anker und gingen durch die West-Mündung südwärts an das Westufer, wo sie am Strande der Namenlosen Bai (Besimännaja Guba) Steinkohlenstücke fanden. Den 6. August liefen sie am Gänsekap vorüber in die Kostin-Scheere ein. In der Mündung der Nechwatowa wurde Halt gemacht und die Umgebung untersucht. Den 9. fuhren sie den Fluss hinauf zu den See'n, aus denen er abfliesst. Die Hütte, welche ehemals für den Fang der Goljzy (Salmo alpinus *Fabr.*) errichtet war, bot ihnen ein Obdach. Nach ihrer Rückkehr brach ein Sturm aus, der sie 9 Tage festhielt und jede Exkursion unmöglich machte. Die auf den Thierfang ausgeschickten Jäger blieben, durch widrige Winde aufgehalten, 3 Wochen aus und der Lodjenführer fing schon an, sie als verunglückt zu betrachten und Vorkehrungen zur Abreise zu treffen. Inzwischen bildete sich jede Nacht Eis auf dem Flusse und Schnee, der die geringe Vegetation in voller Blüthe überraschte, bedeckte gleichmässig das Land. Obgleich dieser Schnee durch die Wärme, welche der Boden noch besass, allmählich abnahm und fast gänzlich wieder schwand, so war doch die Vegetation plötzlich unterbrochen. Endlich, nachdem schon die Hoffnung, die Verlorenen wieder zu sehen, fast aufgegeben war und die Reisenden nach Nowasemlaer

[1]) „So klein ich auch den von der Kaiserl. Marine für uns ausgerüsteten Schooner erwartet hatte, so fand ich ihn doch über alle meine Erwartung klein. In der Kajüte konnten nur 3 Menschen ausgestreckt liegen und wir kamen zu vier an und fanden den Lieutenant Ziwolka vor. So sehr man sich auch von allen Seiten zu Opfern entschloss, z. B. auf dem Verdeck während der Fahrt zu schlafen, so war doch, wenn der Erfolg unserer Reise einigermaassen ergiebig ausfallen sollte, kein Raum, Häute und Skelette zu beherbergen. — — In der Kajüte konnte höchstens ein Tisch von 6 Quadratfuss stehen und der ganze Raum erhielt nur sein Licht von oben durch Eine eingesetzte Scheibe. Doch sollte uns diese Kajüte an den unbewohnten Küsten, die wir zu besuchen hoffen, als Haus dienen. War hier eine Person mit Umlegen von Pflanzen beschäftigt, so hatten alle übrigen keinen verdeckten Raum. — — Dass wir auf der gemietheten Lodja eine helle Kajüte haben, mag der Umstand beweisen, dass ich diesen Bericht in der Kajüte ohne künstliche Erleuchtung gerade wenige Minuten vor Mitternacht beendige. Archangelsk, den 17. Juni 1837." Bulletin scientifique, T. II, p. 318.

Digitized by Google

Sitte ein Votiv-Kreuz zum Andenken an die akademische Expedition errichtet hatten, kehrten die Todtgeglaubten ohne andere Beute als ein Paar Renthierhäute zurück. Jetzt wurde ein allgemeines Bad genommen, ohne welches man keinen Ankerplatz in Nowaja Semlä verlässt, und dann ging es endlich den 28. August hinaus in die See. Aber schon den folgenden Tag ankerte man in der Kostin-Scheere vor der Insel Golodai, um zu suchen, was hier der Boden und der Strand darböten. Am folgenden Tage konnte nicht ausgelaufen werden, weil der Wind westlich geworden war. — Erst den 31. August verliessen die Reisenden Nowaja Semlä, erreichten den 6. September die Lappländische Küste südlich von den Sieben Inseln (Semj Ostrowow), verweilten 1½ Tage bei den Drei Inseln, um niedere Seethiere einzufangen, und liefen den 11. September zugleich mit dem Schooner wohlbehalten und ohne einen Mann verloren zu haben in Archangelsk ein.

Diese erste wissenschaftliche Expedition hat für die Klimatologie und Physiographie Nowaja Semlä's die Grundlage gelegt. Nur bei v. Baer's allumfassenden Kenntnissen, seinen vorausgegangenen tiefen Studien der Natur des Hochnordens, seiner raschen und treffenden Beobachtungsweise konnte in dem kurzen Zeitraume so viel geleistet werden, als von ihr geleistet worden ist.

Als Resultat eines sechswöchentlichen Aufenthaltes ergab sich eine reiche mineralogische, botanische und zoologische Ausbeute. Von Phanerogamen waren 90 Species gesammelt worden, während man damals auf Spitzbergen nur gegen 30 kannte, mehr als 70 Arten Wirbelloser Thiere hatte man gefunden, während Scoresby deren auf Spitzbergen nicht mehr als 37 aufzählt. Der geognostische Bau der Insel war an den von der Expedition besuchten Stellen gründlich untersucht, die Frage, ob die Nowasemlaer Berge die Fortsetzung des Ural bilden, endgültig entschieden worden. Fauna und Flora Nowaja Semlä's waren der Wissenschaft einverleibt, die Naturverhältnisse der Insel in klaren Zusammenhang mit der Erdphysik gebracht worden. Die Abhandlungen, welche v. Baer in den Bulletins der Akademie veröffentlicht hat, haben ihm mit Recht den Namen des wissenschaftlichen Entdeckers der Insel erworben.

Ziwolka's Arbeiten während dieser Expedition beschränkten sich auf die Aufnahme der von ihm besuchten Ankerplätze, die Anfertigung von Hafenplänen nach dem Augenmaass und auf Höhenmessungen längs der Ufer des Matotschkin-Scharr.

Das wissenschaftliche wie das volkswirthschaftliche, sich an die Erforschung Nowaja Semlä's knüpfende Interesse gleichmässig berücksichtigend beschloss die Regierung, die Küstenaufnahme zu Ende zu führen, und befahl die Ausrüstung einer Expedition, welche während zweier Sommer die Besichtigung des östlichen und die Untersuchung der wichtigsten Meerbusen des westlichen Ufers bewerkstelligen sollte.

Zu dem Zwecke wurden nach demselben Plane zwei Schooner gebaut, die „Nowaja Semlä" und der „Spitzbergen", jeder 39 Fuss lang, 11 Fuss breit und 4½ Fuss tief. Der Befehl über den ersteren ward dem so eben von Nowaja Semlä zurückgekehrten Lieutenant Ziwolka, die Führung des zweiten dem Lieutenant Moïssejew anvertraut. Die Mannschaft des Schooners „Nowaja Semlä" bestand aus einem Conducteur (des Steuermanns-Corps), dem Feldscheer Tschupow und 12 Mann niederen Ranges, die des Schooners „Spitzbergen" aus einem Conducteur und 11 Mann niederen Ranges. Zum Transport der Balkenhütte und des Proviantes war die Lodja des Bauern Gwosdarew gemiethet worden. — Die dem Befehlshaber der Expedition ausgefertigte Instruktion schrieb ihm vor die Besichtigung der nordöstlichen und östlichen Küste und die Detail-Aufnahme der Westküste mit besonderer Rücksichtnahme auf die von den Jagdreisenden vorzugsweise besuchten Baien, ferner astronomische, physikalische und naturhistorische Beobachtungen — nach Möglichkeit. Hinsichtlich des einzuhaltenden Weges war ihm befohlen, nach vorläufigem Besuche der Lappländischen Küste zur Besichtigung der dort vorgefundenen Felsenbänke an das südwestliche Ufer Nowaja Semlä's überzusetzen, um diesen Theil der Insel im Einzelnen aufzunehmen, dann weiter nach der Kreuz-Bai (Krestowaja Guba) hinauf zu gehen, die Winterwohnung dort einzurichten und zu untersuchen, ob die Bai nicht vielleicht ein durchsetzender Kanal gleich dem Matotschkin-Scharr sei. Darauf sollten beide Schiffe gemeinschaftlich nordwärts segeln und, die Küstenaufnahme mit der Admiralitäts-Halbinsel beginnend, wenn irgend möglich, Hoek van Begeerte umschiffen, an der Ostküste südwärts hinunter fahren und sich durch Matotschkin-Scharr zur Winterrast nach der Kreuz-Bai zurückbegeben; der zweite Sommer sollte vorzugsweise zu Detail-Aufnahmen an der Westküste verwendet werden.

Den 27. Juni 1838 lief die Expedition aus Archangelsk aus. Lieutenant Moïssejew und die Lodja Gwosdarew's schlugen sofort den Weg nach Nowaja Semlä ein, wohin ihnen Ziwolka nach Beendigung der Arbeiten an der Lappländischen Küste nachfolgte. Den 4. August traf er in der Seichten Bucht (Melkaja Guba) ein, wo er von Moïssejew und Gwosdarew empfangen wurde, die inzwischen zwei Winterhütten mit Badstube hergerichtet hatten; zwei Blockhäuschen, ein grösseres und ein kleineres, waren durch einen Gang verbunden, in welchem die Vorräthe und 15 aus Archangelsk mitgenommene Hunde untergebracht wor-

Digitized by Google

den waren. Letztere versahen den Wachdienst mit lobenswerthem Eifer und leisteten der Mannschaft einen wesentlichen Dienst, indem sie die ungebetenen Gäste jenes Erdstriches, die Polar-Bären, von der Wohnung abwehrten.

Mit dem 20. August begannen die Arbeiten zur Aufnahme der nordwärts gelegenen Küste. Ziwolka machte sich mit 6 Matrosen auf, das Nordende Nowaja Semlä's zu umschiffen; Moïssejew hatte er beauftragt, mit dem Schooner in die Kreuz-Bai einzulaufen, deren Detail-Aufnahme zu bewerkstelligen und dann in das Winterquartier sich zurückzubegeben. Aber schon bei Kap Prokofjew am Ausgange der Kreuz-Bai musste Ziwolka umkehren, da er krank wurde und die Kräfte ihm versagten. — Moïssejew segelte den 24. nach Norden ab, erreichte den 29. die Nördliche Sulmenjew-Bai und begann deren Aufnahme. Er fand im Inneren derselben einen ruhigen Ankerplatz, der ihn durch Umfang und Sicherheit an den Peter-Paul-Hafen der Halbinsel Kamtschatka erinnerte. Heimgekehrt zur Winterwohnung schlug er vor, mit der Karbasse in die Kreuz-Bai zu gehen, um sie detaillirt aufzunehmen, aber der Befehlshaber verwarf den Plan wegen der bereits vorgerückten Jahreszeit.

Der Winteraufenthalt wurde diess Mal den Seefahrern ungemein verderblich. Frühzeitig brach der Scharbock unter ihnen aus, im Februar hatten sie bereits 13 Kranke. Den 16. März starb Ziwolka an der Brustwassersucht, um dieselbe Zeit gingen 3 Mann mit dem Tode ab.

Moïssejew, der nun den Oberbefehl antrat, schickte sich mit der Annäherung des Frühlings zur Wiederaufnahme der Arbeiten an. Die Kranken unter der Obhut des Feldscheers in der Winterwohnung zurücklassend machte er sich mit dem Conducteur Rogatschew, 9 Mann niederen Ranges, 5 Schlitten mit Mundvorrath für 1 Monat und 5 Hunden zum Ziehen der Schlitten auf und schlug den 3. April die Richtung zur Kreuz-Bai ein, um bis zu ihrem Ende und, wenn sie kein durchsetzender Kanal sein sollte, über die Wasserscheide zur Ostküste vorzugehen. Seiner Berechnung nach konnte der Weg circa 100 Werst betragen. Nach einem Marsch von 20 Werst erreichte er gegen Abend einen hohen Berg, von dem aus man das felsige Gestade der Kreuz-Bai sehen konnte. Den folgenden Tag gelangte er um Mittagszeit an das Südufer der Bucht, der Insel Wrangel gegenüber, und lagerte hier unter den Trümmern einer Jägerhütte. In der Nacht erreichte die Kälte — 22° R. Den 5. Morgens klagten 3 von den Leuten über Stiche in der Brust, Moïssejew expedirte sie mit dem Conducteur Rogatschew nach Hause und setzte mit den Übrigen die Wanderung auf dem Eise der Bucht ostwärts fort. Den nächsten Morgen stellte sich Augenleiden bei einem der Begleiter ein, den 7. bei zwei anderen; auch Moïssejew wurde von einer heftigen Augenentzündung gepeinigt [1]). Unter diesen Umständen war an weiteres Vordringen nicht zu denken, man trat also den Rückweg an und erreichte den 8. die Winterrast, wo Rogatschew und zwei der ihn begleitenden Matrosen gleichfalls an kranken Augen litten. Die Hütten bargen nun 16 Patienten und glichen einem Feldlazareth. Eine 3tägige Ruhe stellte die Augenkranken wieder her und Moïssejew beschloss den 11., einen zweiten Versuch, zur Ostküste vorzudringen, anzustellen. Er beauftragte die Conducteure Rogatschew und Kerner, während seiner Abwesenheit die Seichte Bai (Melkaja Guba) und die Kreuz-Bai aufzunehmen, und brach gegen Abend mit 4 seiner Leute auf. Die Nacht (— 18° R.) brachte er in der verfallenen Jägerhütte zu und setzte am folgenden Tage den Marsch längs des Südufers der Bai fort. Nachdem bis zum Abend 10 Werst zurückgelegt waren, wurde unter einem Felsen auf der Jermolajew-Insel übernachtet. Nach einem Tagesmarsche von 12 Werst ward die Spitze der Kreuz-Bai erreicht. Moïssejew untersuchte das Terrain und überzeugte sich vom Nichtvorhandensein eines Kanals, den Baschmakow und Ziwolka hier vermuthet hatten.

Vollständige Erschöpfung in Folge der Unwegsamkeit der Gegend bestimmte Moïssejew umzukehren. Unterwegs stellte sich wieder Augenleiden in Folge der blendenden Licht-Reflexe ein. Den 19. ward die Winterrast erreicht.

Vom 7. Mai heisst es im Tagebuche Moïssejew's: „Wir verloren den 8. Mann. Elf Kranke und nur 5 gesund, von letzteren einige noch schwach." — Den 24. wurden die ersten Gänse und eine Gagarka (Colymbus) gesehen. Seit der Zeit begann das Frühjahr sich zu entfalten, von den Bergen ergossen sich Schneebäche, der Boden wurde sichtbar, frische Winde begannen das Eis in der Bai zu brechen. Alles wartete auf Ostwind und rüstete die Fahrzeuge aus. Den 2. Juni zeigte das Thermometer an der Sonne + 29° R., im Schatten + 6°. In den Thälern lagerte noch Schnee, dagegen schmückten sich die südlichen Hänge der Berge mit Blumen. — Den 18. zeigte das Thermometer an der Sonne + 27° R., im Schatten + 12°. Die Oberfläche der Bai war 3 Fuss hoch mit Süsswasser bedeckt. Den 22. und 23. Juni wurden beide Schooner in das Wasser gelassen. Vom 24. bis 28. war die Witterung nebelig und stürmisch. Ein frischer Nordwest brachte Schnee. Das Thermometer zeigte + 1° bis — 1° R. Die Blumen, mit denen die südwärts geöffneten Thäler sich zu schmücken begonnen hatten, erfroren. — Ausgang Juni's

[1]) Sie hatten keine Schneebrillen und wurden von der Schneeblindheit betroffen. — Pachtussow färbte das untere Augenlid schwarz und trug farbige Brillen. In seinem Tagebuche kommt kein Fall von Augenleiden vor.

Digitized by Google

stellte sich freundliches Wetter ein. Im Schatten + 6° R., an der Sonne + 27°. Der Schnee verschwand, aber die ertödtete Vegetation konnte sich lange nicht erholen.

Anfang Juli's war man mit der Ausrüstung der Fahrzeuge fertig. Moïssejew übergab den Schooner „Nowaja Semlä" dem Conducteur Rogatschew und trug ihm auf, mit Kerner die Kostin-Scheere und den südlichen Theil der Moller-Bai aufzunehmen. Den 13. brach Rogatschew nach Süden auf, Moïssejew dagegen nach Norden auf der Karbasse, mit Proviant für 2 Wochen. Der Feldscheer Tschupow hatte die Kranken in der Winterhütte zu pflegen, den Schooner zu beaufsichtigen und das meteorologische Tagebuch fortzuführen. — Auf der Nordfahrt besuchte Moïssejew die Kreuz-Bai, die Nördliche und Südliche Sulmenjew-Bai, die Maschigin-Bai und erreichte die Admiralitäts-Halbinsel. Walrossjäger theilten ihm hier mit, dass sich Treibeis bei den Pankratjew-Inseln anhäufe. Er beschloss, alle weiteren Versuche, nordwärts vorzudringen, aufzugeben, und kehrte um. — Den 31. Juli um Mitternacht traf er in der Winterrast ein. Den 4. August war der Schooner reisefertig und wurde Abschied von der Hütte genommen. Nach altem guten Pomorzer Brauch (Pomorzy = Küstenanwohner) liess Moïssejew ein Heiligenbild, Zwieback, Mehl, Bouillon in Tafeln, gesalzenen Stockfisch, Feuerzeug und Brennholz zu zwei Heizungen zurück, für den Fall, dass verunglückte Walrossfahrer hierher gelangen sollten. Nachdem man die Gräber der Kameraden besucht und von ihnen Abschied genommen hatte, wurde der Schooner bestiegen und gegen Abend der Anker gelichtet. Auf der Rückfahrt nahm Moïssejew die Moller-Bai auf, lief den 30. August in das Weisse Meer ein und erreichte nach einer Abwesenheit von 450 Tagen Archangelsk.

Die Conducteure Rogatschew und Kerner waren der ihnen ertheilten Weisung gemäss auf dem Schooner „Nowaja Semlä" in die Kostin-Scheere eingelaufen und hatten den 6. August im Flusse Nechwatowa angelegt. Nachdem sie den Fluss und den Küstenstrich von seiner Mündung bis zum Südlichen Gänsekap aufgenommen hatten, nahmen sie ihren Standort bei den Weissen Inseln und setzten die Küstenaufnahme bis zum Tschornoi Myss (Schwarzes Kap) am Südeingange in die Kostin-Scheere fort. Nach Abschluss der Arbeiten verliess Rogatschew die Insel Nowaja Semlä, büsste auf dem Rückwege sein Fahrzeug ein und gelangte mit der Mannschaft den 19. Oktober auf der Lodja des Bürgers Redkin nach Archangelsk.

Von der Mannschaft waren, den Befehlshaber eingerechnet, 9 Mann auf Nowaja Semlä geblieben; unter den Rückkehrenden befanden sich 5 Kranke, die übrigen 11 Mann und die Offiziere waren gesund geblieben. — Die Ursache der grossen Sterblichkeit während dieser Expedition ist nach Moïssejew weder in der Strenge des Klima's noch in den Entbehrungen des Winteraufenthaltes, sondern in der von Hause aus schwächlichen Gesundheit der Leute, die hingeschickt wurden, zu suchen.

Die Expedition lieferte einige nicht unerhebliche Resultate: Die Aufnahme der Baien von Kap Lawrow bis Kap Borissow (von der Seichten bis zur Maschigin-Bai); die positive Widerlegung der Hypothese eines die Kreuz-Bai mit der Bären-Bai verbindenden Kanals; die Aufnahme der Westküste vom Britwin-Kap bis zum Schwarzen Kap (Myss Tschornoi); die Detail-Aufnahmen des grösseren Theiles der Ankerstellen in der Moller-Bai; astronomische Breitenbestimmungen und Tiefenmessungen; endlich ein meteorologisches Tagebuch, in welchem während der Winterrast allstündlich Temperatur, Wind und Wetter notirt worden waren.

Seitdem ist keine Expedition weiter nach Nowaja Semlä unternommen worden.

Geht man die Reihe der Expeditionen nach Nowaja Semlä durch, so ergiebt sich, dass die 12 ersten von West-Europäischen Seefahrern (Engländern, Holländern und Dänen), die 12 letzten von Russischen ausgeführt sind.

Haben die West-Europäischen Expeditionen den Grund zur genaueren Kenntniss der Insel gelegt, so ist nicht zu leugnen, dass die Russischen das Meiste zur genaueren hydro- und physiographischen Kunde derselben beigetragen haben. Mehr, als erreicht worden, bleibt zu leisten übrig. Das Innere Nowaja Semlä's ist so gut wie unbekannt; die Flüsse, See'n, Berge und Gletscher sind bis jetzt von der Forschung unberührt; die Aufnahme der Nord- und Nordostküste ist bis heute ein ungelöstes Problem. Es steht zu erwarten, dass mit der Verbreitung höherer Volksbildung unter der Archangeler Küstenbevölkerung der Forschertrieb erwachen und ein Loschkin der Wissenschaft erstehen wird, dem die Umschiffung der Nordostküste, die Erschliessung dieses Küstenstriches für die Naturkunde in einer Weise gelingt, wie sie dem wackeren Barent mit den Hülfsmitteln seiner Zeit nicht möglich war. Jedenfalls ist diess eine Russische Aufgabe und speziell eine Aufgabe für die unternehmenden und wissbegierigen Söhne der Russischen Eismeerküste des Archangeler Gouvernements, die, klima- und wetterfest, bereits so viel für die Erforschung Nowaja Semlä's gethan haben.

Digitized by Google

# III. Topographie Nowaja Semlä's.

Die Doppelinsel Nowaja Semlä dehnt sich von Süden nach Norden von 70½° bis 77° N. Br. aus. Ihre Westspitze wird vom 51½° Ö. L. v. Greenw. begrenzt, Gestalt und Erstreckung nach Nord-Osten, auf Barent's Angaben sich stützend, wurden in neuester Zeit der Gegenstand lebhafter Controverse. Auf der Karte Kapitän Lütke's ist das Nordost-Ende übereinstimmend mit dem in Blaeu's Grooten Atlas (von 1662) enthaltenen Kartenbilde unter 78° Ö. L. v. Greenw. angegeben. Auf den älteren Karten von Nowaja Semlä erscheint die Insel lange nicht so weit nach Nord-Osten ausgedehnt. Ihnen folgend hatte Kapitän Lütke auf seiner zweiten Reise das nördlichste Vorgebirge, das er erreichte und das er später Kap Nassau nannte, für das Begehrte Kap der Holländer gehalten. Als er nach seiner Rückkehr Blaeu's Grooten Atlas kennen lernte und in ihm Hoek van Begeerte viel weiter östlich angegeben fand, identificirte er das von ihm erreichte Vorgebirge mit dem weit im Westen angegebenen Kap Nassau der Holländer. So hat der nördliche Theil der Insel im Widerspruch mit den damals bekannten Karten und zugleich im Widerspruch mit den Karten der Nowasemlaer Jagdreisenden, auf denen Nowaja Semlä sich nicht so weit ostwärts erstreckt, jene nach Nord-Osten ausgereckte Gestalt erhalten. Die auf Autopsie basirten Karten der Russischen Jagdreisenden, so wie Bedenken bezüglich der Echtheit einzelner Berichte über die Holländischen Reisen, veranlassten den Akademiker v. Baer, die Richtigkeit der Darstellung des nordöstlichen Theiles auf der Lütke'schen Karte in Zweifel zu ziehen. 1836 legte er eine von Ziwolka nach Angaben des Eismeerfahrers Issakow aus Kemj so wie anderer Jagdreisender skizzirte Karte Nowaja Semlä's der Kaiserl. Russischen Akademie vor. Auf derselben streicht die Nordostküste von Kap Nassau aus nach NO. bis 66° Ö. L. und biegt dann nach SW., so dass die nordöstliche Erstreckung der Insel um 12 Längengrade geringer erscheint als auf der Lütke'schen Karte. Akademiker v. Baer entwickelte die Ansicht, dass Kap Nassau dennoch das Begehrte Kap der Holländer, die von Kapitän Lütke nach Barent benannten Drei Inseln dennoch ihre Oranien-Inseln sein könnten. — Das war der Stand der Frage bis zum Erscheinen von Dr. Ch. T. Beke's für die Hakluyt Society bearbeiteten Ausgabe der Berichte Gerrit de Veer's (A true description of three voyages by the North-East towards Cathay and China, undertaken by the Dutch in the years 1594, 1595 and 1596, by Gerrit de Veer. London 1853). Das Resultat der Untersuchungen ist in folgenden Worten niedergelegt (S. XCVII): „Nach reiflicher Erwägung der ganzen Sache fühlen wir uns gedrungen zu erklären, dass wir nicht nur mit v. Lütke's Ansicht im Allgemeinen übereinstimmen, sondern noch hinzufügen müssen, dass kein Theil der Küste von Nowaja Semlä von Barent so genau erforscht worden ist, als gerade der, dessen Existenz v. Baer bestreiten zu müssen glaubte. Barent fuhr an dieser Küste nicht weniger als vier Mal entlang und seine Beobachtung der geogr. Länge seiner Winter-Station, die jetzt zum ersten Mal von Herrn Edward Vogel (Assistenten auf Mr. Bishop's Sternwarte) genau berechnet worden ist, zeigt eine Differenz von nur etwa 25 Engl. Mln. in der Entfernung zwischen jenem Punkt und Kap Nassau, wie es in Gerrit de Veer's Karte niedergelegt ist: — ein Resultat, welches in Anbetracht, dass es von gänzlich unabhängigen Daten abgeleitet wurde, für die Genauigkeit der Karte im Allgemeinen entscheidend ist. Ohne daher auf eine aus künftigen Aufnahmen hervorgehende Bestätigung zu warten, halten wir es für durchaus unbedenklich, den nordöstlichen Theil von Nowaja Semlä, der auf die Autorität von Ziwolka und Baer hin ausgelassen worden ist, wieder in unsere Karten aufzunehmen." — Auf S. 148 desselben Werkes wird mitgetheilt, dass nach Edward Vogel's Berechnung der Barent'schen astronomischen Beobachtungen die Position der Winter-Station ist: 75° 45′ N. Br., 72° 8′ Ö. L. v. Gr., mit einem möglichen, doch nicht wahrscheinlichen Irrthum von 5°, so dass die Winter-Station keinesfalls westlicher sein könnte als 67° 8′.

Hier ist es auch am Ort, der neuen Namengebung, die vom verstorbenen Akademiker Hamel (Tradescant von Dr. J. Hamel, 1847, pp. 229 ff.) in Vorschlag gebracht worden, zu erwähnen. Darauf fussend, dass Russische Seefahrer im Jahre 1584 dem Engländer Marsh in Moskau erzählten, dass man auf dem Wege zum Obj an 3 grossen Inseln, Nowaja Semlä, Waigatsch und Matwejew, vorüber komme, folgerte er, dass der Name Nowaja Semlä nur der Südinsel zukomme, die Nordinsel dagegen Matwejewa Semlä heissen müsse. Der Name Matwei führte ihn zu der weiteren Konjektur, dass Matotschkin-Scharr eigentlich Matjuschkin, d. h. Matwejew-Scharr, heissen müsse. Er spricht es positiv aus, dass Rosmysslow den Namen Matjuschkin in Matotschkin umgewandelt habe.

Abgesehen davon, dass er nicht den Schatten eines Beweises für seine Behauptung beibringt, bleibt es unglaublich, dass die Jagdreisenden, denen Rosmysslow's Arbeiten grösstentheils unbekannt blieben, plötzlich einmüthig die von Rosmysslow gefälschte Benennung für die altgültige angenommen hätten. — Die ganze Sache hätte unerwähnt bleiben können, wenn nicht durch Dr. Petermann der Name Matwei allgemeine Verbreitung gefunden hätte. Auf dem seinem in London 1852 gehalte[illegible]

Digitized by Google

trage über das Meer von Spitzbergen beigegebenen Kärtchen ist der südliche Theil der Nordinsel als Mathewsland, der mittlere als Lütke's Land, der nördliche als Barent's Land bezeichnet. Auf der neuesten Karte des Stieler'schen Atlas (Nr. 41b, 1864) findet sich ebenfalls Mathews-Strasse für Matotschkin-Scharr [1]).

Seiner Lage nach ist Nowaja Semlä eine oceanische Insel. Aber die Nähe des Europäisch-Asiatischen Festlandes beeinflusst Klima und organisches Leben auf derselben und verleiht sämmtlichen Naturverhältnissen einen kontinentaleren Charakter, als Island und Spitzbergen zeigen, so dass Nowaja Semlä mehr Analogien mit dem Amerikanischen Polar-Archipel darbietet als mit den angeführten, ihrer relativen Lage nach entschieden oceanischen Inseln.

Nowaja Semlä's Küsten werden im Westen und Norden vom Polar-Ocean, im Osten von der Kara-See, seiner grossen südlichen Einbuchtung, bespült, im Süden durch die gegen 20 Ital. Meilen breite Karische Pforte von der Insel Waigatsch geschieden.

Die Südspitze Nowaja Semlä's, Kussow Noss, wird vom Südende der Insel Kussowa Semlä gebildet, die der Nikolskij Scharr, eine 17 Werst lange, 4 bis 5 Werst breite Seeenge, von Nowaja Semlä abtrennt. Nach Pachtussow's Messung beträgt die Breite der westlichen Mündung $1\frac{1}{4}$, die der östlichen 5 Werst. In der Mündung der Ostmündung stösst man auf einige Bänke. Der Osteingang wird Loginowy Kresty, der Westeingang Petuchi genannt. — An der Südostseite von Kussowa Semlä befindet sich die geräumige Guba Tarchowa, an der Südwestecke die Lachta Mirona [2]), 200 Faden lang, 200 Faden breit, 2 Faden tief. Da sie nach SO. offen ist, so ist sie dem Andrange des aus der Karischen Pforte kommenden Eises ausgesetzt und bietet nur hinter einem in ihrem Centrum liegenden Inselchen eine zeitweilige Zufluchtsstätte. In der Nähe ist ein grosser Süsswassersee. An der Nordwestküste von Kussowa Semlä stösst man auf die Gawrilow-Bai, die sich nach Pachtussow's Meinung zum Ankerplatz eignet, von ihm aber nicht besichtigt worden ist. Am südlichen Vorgebirge befindet sich inmitten einer Gruppe von Inselchen ein kleiner Ankerplatz — Kussowa Stanowje [1]). Mitten im östlichen Eingange zum Nikolskij Scharr hat Ssrednij Ostrow (Mittelinsel) eine Bucht, die Sajatschja Lachta (Hasen-Bucht), 300 Faden lang, 200 Faden breit, — gleichfalls nach SO. offen.

Dem westlichen Eingange zum Nikolskij Scharr gegenüber liegen die Renthier-Inseln (Olenji Ostrowa), die Grosse (boljschoi) und die Kleine (maly) Renthier-Insel (Olenji Ostrow), durch den Petuchowskij Scharr von der Südküste Nowaja Semlä's getrennt. Südlich von ihnen die Britwin-Inseln.

An der Südküste Nowaja Semlä's bildet das Meer mehrere Baien mit Ankerplätzen. Die Kamenka Guba, die östlichste unter ihnen, an der Pachtussow den Winter 1832/33 zubrachte, ist 3 Werst lang, $1\frac{1}{2}$ Werst breit, an dem Eingange circa 9, an der Spitze $1\frac{1}{2}$ Faden tief. Hinter den Inselchen, welche dem nördlichen Küstenvorsprunge der Bucht anliegen, wo sich Pachtussow's Winterhütte befand, beträgt die Tiefe $1\frac{1}{2}$ Faden. — Auf die Kamenka-Bucht folgt westwärts die Guba Loginowa, 20 Werst lang, 5 Werst breit, circa 20 Faden tief. Hinter der Insel Rogosin, der dritten von SO. aus, findet man eine sichere Ankerstelle. In der Bucht an der Südküste der Loginow-Bai, Stodolski's Inseln gegenüber, überwinterte der Samojede Mawei und ging mit seiner Familie elend zu Grunde (vgl. Abschnitt VII). Die dritte bedeutendere Bai ist der Saliw Reinecke (Reinecke-Bai).

Zwischen der Renthier-Insel und der gegenüberliegenden Küste Nowaja Semlä's zieht sich der Petuchowskij Scharr hin, in dem Pachtussow drei Tage lang am Boden liegend einen Schneesturm aushielt. Die Seeenge ist 5 Werst lang, in der Mitte 15 Faden, uferwärts circa 3 Faden tief. Der Grund ist Schlamm und Sand, die Ufer, bis 6 Faden hoch, sind meist nackter Fels. Am Nordufer findet sich in einer Lachta eine gute, ostwärts durch ein hügeliges Felsinselchen gedeckte Ankerstelle.

Nordwestlich von der Renthier-Insel, zwischen dem Britwin-Kap und dem Kabanji Noss (Eberkap), befinden sich die 3 Kabanji Guby (Eber-Baien), die erste, circa 10 Werst lang, mit $3\frac{1}{2}$ Werst Spannung, die zweite, 7 Werst lang, mit 5 Werst Spannung, die dritte, $1\frac{1}{2}$ Werst lang, mit 1 Werst Spannung.

Westlich von der Kabanja Guba dringt die geräumige, inselerfüllte Ssachanicha Guba 15 Werst tief in den Südrand der Insel ein. Ihr Eingang ist 5 Werst breit. Im SO. ist derselbe vom Kabanij Noss, im SW. vom Tschornoi Noss flankirt. Nach innen zu läuft die Guba in 3 Saliwi aus, von denen der westlich gelegene den 50 Werst langen

[1]) Die ungezwungenste Ableitung wäre die von Matotschka, dem hölzernen kleinen Kompasse, dessen sich die Promyschlenniki auf ihren Zügen in den Wäldern wie auf der See zur Orientirung bedienen. Der Ursprung des Wortes Scharr ist nicht bekannt. — Die Russischen Eismeerfahrer bezeichnen mit demselben nur die zwei Meere verbindende Wasserstrasse. Der Ausdruck Kostin-Scharr wird von ihnen nicht anerkannt. Es müsse heissen, sagten sie Kapitän Lütke, Kostin-Ssalma (Kostin-Scheere), denn hier würden nicht zwei Meere verbunden, sondern nur eine Insel vom Lande abgetrennt.

[2]) Saliw — Meerbusen, Golf; Guba — Bai und Bucht; Lachta — kleine Bucht (im Archangeler Dialekt). Die Bezeichnungen sind nicht auf Grössen- und Formunterschiede zurückzuführen. Saliw und Guba lassen sich am besten durch Bai wiedergeben.

[1]) Stanowje, Stanowischtsche — Ankerstelle.



Digitized by Google

Fluss Ssachanicha aufnimmt. Die Tiefe des Flusses beträgt an der Mündung 10 Fuss, weiter aufwärts 18 Fuss; er ist von dem Eingange in die Bai 70 Werst entfernt, hat niedrige Ufer und ist reich an Lachsen (Goljzy, Salmo alpinus *Fabr.*), deren Fang hier lebhaft betrieben wird.

In der Mündung der Ssachanicha-Bai, östlich vom Tschornoi Noss (Schwarzem Vorgebirge) liegen die Flachen Inseln (Ploskije Ostrowa), südlich von ihnen die Ssachanichskije Ostrowa oder Ssachaniny Basary [1]), von denen die grösste Insel circa 10 Werst im Umfang hat.

Nordwestlich von der Ssachanicha-Bai, zwischen Tschornoi Noss und Kap Kuschnoi, erstreckt sich die Tschornaja Guba circa 30 Werst landeinwärts. Spannung 2 Werst. Am Ostufer befindet sich eine gute Ankerstelle (Tschornoje Stanowischtsche). Im Eingange liegt Tschornoi Ostrow mit einer Menge angelagerten Treibholzes.

Westlich von der Schwarzen Bai, zwischen Kap Kuschnoi und Kap Perewessenskij, 50 Meilen von Kussow Noss in nordwestlicher Richtung, liegt die Schirotschicha-Bai. Die Tiefe am niedrigen Felsufer beträgt bis 3½ Faden. Der Grund ist Sand mit zerkleinertem Gestein. Sie ist nach Westen und SW. offen und taugt daher nur bei Nord- und Nordost-Winden zum Ankerplatz. In der Nähe des Ufers liegt ein Süsswassersee, aus dem man sich mit Trinkwasser versehen kann. Zwischen dem Perewessinskischen Vorgebirge und dem Mehlkap (Mutschnoi Noss) dehnt sich die 20 Werst lange Rakowa Guba aus, Spannung 15 Werst, am Mehlkap die Bai gleichen Namens (Mutschnaja Guba). In der Nähe des Mehlkaps liegen 2 durch eine schmale Landenge geschiedene Buchten, Guba Wassiljewa, 4 Werst lang, mit 1½ Werst breitem Eingang und die Guba Strogonowa, 4 Werst lang, mit 6 Werst breiter Spannung an der Einfahrt. — Hinter dem Mehlkap erhebt sich nordwärts auf 10 Werst Entfernung Schadrinski Noss. An ihm liegt die 5 Werst lange, nach Süden offene Schadrow'sche Bai.

Vom Mehlkap nordwärts, am Schwarzen Kap vorbei, gelangt man in die Kostin-Scheere (Kostin-Scharr), einen tiefen Meeresarm, der die geräumige Meshduscharrskische Insel bespült. Die Länge des Kostin-Scharr beträgt vom Schwarzen Kap bis zum Südlichen Gänsekap (oder Myss Podresow) 45 Meilen. Der nördliche Eingang ist 9 Meilen breit. Ostwärts verengt sich die Wasserstrasse bis 1¾ Mln.; der südliche Theil zeigt überall eine gleichmässige Breite von 5 bis 6 Meilen. (Nach Ziwolka beträgt die Breite des Südarmes 8 bis 9, die des Nordarmes bloss 5 Meilen.) Die Tiefe beträgt in der Mitte gegen 50 Faden (nach Moïssejew bloss 20 bis 40 Faden). Den Grund bilden im nördlichen Theile Sand und Stein, im südlichen Korallengebilde. — Kostin-Scharr ist mit Inseln (nach Moïssejew 20) angefüllt, hinter denen die Fahrzeuge Schutz finden.

Meshduscharrskij Ostrow oder Meshduscharrskaja Semlä (bei Krestinin — Neue Monatsschriften, Th. XXXI, Januar 1789 — auch Kostinskaja Semlä) erhebt sich nur wenig über den Meeresspiegel und erscheint als weite, vom Lande abgelöste Niederung. Am östlichen Ufer des südlichen Theiles dehnt sich eine Bucht mit so niedrigen Ufern aus, dass zur Fluthzeit die See, tief hinein strömend, ihr den Anschein einer Meerenge verleiht. Daher der Name Obmanny Scharr (Trug-Strasse). Wirklich laufen hier unerfahrene Schiffer ein. Die Örtlichkeit ist eine der gefährlichsten an der Nowasemlaer Küste. — Die Südspitze heisst Kostin-Noss oder Bobry (Biber). Von der See aus gesehen stellt sie sich als Insel dar. Die Ufer sind steil, circa 5 Faden hoch, Thonschiefer; die Niederung, zu der sie abfallen, besteht aus Kieselgestein. Auf dem Gipfel des Vorgebirges erheben sich Kreuze.

Hinter Kostin-Noss, nach dem Ufer zu, ist ein Ankerplatz von 4 Faden Tiefe. Der Grund Sand, weiter ab vom Ufer Korallengebilde. — Am Nordufer der Insel liegt der Ankerplatz Woljkowa, eine kleine, nach NNW. offene Bucht, die guten Ankergrund bietet. Die Tiefe in der Mitte 5 Faden, der Grund Sand. Weiter der Spitze zu wird das Wasser seichter, das Ufer niedriger. Am Ostufer findet man Holzhütten, Jäger finden sich hier häufig ein. — Die Westküste der Insel ist reich an Treibholz, es kommt 7 Fuss über dem Seespiegel vor. Im Inneren findet man See'n.

Fast in der Mitte der Kostin-Scheere mündet der Insel Nechwatow gegenüber der Fluss Nechwatowa, 80 Werst lang, Abfluss des 3 Werst von der Küste entfernten Nechwatowo-See's. Die Tiefe beträgt in der Mündung bei Hochwasser 7½, weiter hinauf 4 Faden, die Breite circa 20 Faden. — Etwa 200 Faden von der Mündung weitet sich der Fluss zu einem kleinen, 1¾ Werst langen, ¾ Werst breiten, 1 bis 6 Faden tiefen Becken aus. Es ist der Lodjenhafen der Jagdreisenden. Hier steht eine Blockhütte und wird der Fang der Lachse, die aus dem Süsswassersee herabkommen, betrieben. Oberhalb des Lodjenhafens sind Stromschnellen. 4 bis 10 Faden hohe Felsen, die am Schwarzen Kap und am Kostin-Noss bereits sichtbar werden, bilden die Ufer der Nechwatowa. Einige von den der Mündung gegenüberliegenden Inseln erreichen eine Höhe von 40 Faden. Das Fahrwasser vor der Mündung wechselt alljährlich, daher räth Pachtussow, hinter der Nechwatow-Insel beizulegen und eine Schaluppe zur Tiefenmessung vorauszuschicken. Die Mündung ist nur an einem

[1]) Bazar, Brutplatz der Seevögel, im Archangeler Dialekt.

Digitized by Google

weissen, sie überragenden Felsvorsprung, der von isolirten Felsen und Kreuzen umgeben ist, kenntlich.

Der Untersee der Nechwatowa kann gegen 50 Lodjen (bei 2 bis 4 Faden Tiefe) aufnehmen, allein nur Fahrzeuge von höchstens 7 Fuss Tiefgang können den schmalen Durchgang, der zu ihm führt, passiren. Sein Wasser ist salzig. Er ist circa 12 Werst lang und bildet eigentlich eine durch schmale Wasserstrassen verbundene See'ngruppe. Die Ufer sind steil, die Tiefe beträgt 40 Faden. Einige Werst oberhalb befindet sich der gleichfalls Nechwatowo (Osero) genannte Obersee mit süssem Wasser. Er ist 15 Werst lang, 5 Werst breit, bis 40 Faden tief, hat felsige Ufer und fliesst in den Untersee ab. — Der Fluss Nechwatowa ist der an Alpenlachsen (Goljzy) reichste der ganzen Insel, auch in den See'n kommen sie zahlreich vor; an den Seeufern zeigen sich häufig Renthiere.

Am nördlichen Eingange liegt auf $1\frac{1}{2}$ Werst Entfernung vom Meshduscharrskij Ostrow die Jarzow-Insel. Sie ist 3 Werst lang, $\frac{3}{4}$ Werst breit. Der trennende schmale Meeresstreifen trägt den Namen Shelesnyje Warota (Eiserne Pforte). Die Insel enthält 3 kleine Süsswassersee'n und im nördlichen Theile einen ziemlich hohen Berg. Eine Werst nordwärts von der Nordspitze der Jarzow-Insel liegen Felsbänke.

Südlich vom Podresow-Kap erhebt sich die gleichnamige Felsinsel, 300 Faden lang, 150 Faden breit, bis 10 Faden hoch. Sie ist rings von Riffen eingeschlossen, deren Distanz nordwärts $\frac{1}{4}$ Werst, süd- und westwärts $\frac{1}{2}$ Werst, ostwärts 1 Werst beträgt. — Die Entfernung von der Jarzow-Insel 25 Werst. — 35 Werst weit von der Podresow-Insel, baiwärts, $2\frac{1}{2}$ Werst vom Gänselande entfernt, steigt ein 12 Faden hoher, 50 Faden langer und gegen 15 Faden breiter Schieferfelsen auf: Woljkow Ostrow. Nach diesem Felsen nennen manche Jäger die Kostin-Landschaft Wolkow-Land, Woljkowa Semlä.

Dem Nordeingange der Kostin-Scheere gegenüber liegt die Rogatschew-Bai. Ihre Mündung ist 6 Werst breit. Sie erstreckt sich etwa 8 Werst nach Norden und biegt in einem 1 Werst breiten Haken nach ONO. ins Land hinein. An der Ostseite der Mündung liegt eine ziemlich geräumige, von SO. nach NW. 4 Werst weit ausgestreckte Insel. Die Seeenge ist an ihrer Ostfronte schmal und seicht. Nördlich von ihr stösst man auf 2 kleinere Inseln, die Ssytina-Insel, die näher zum Westufer, und die Okonischnikow-Insel, die fast im Centrum der Bai liegt. Endlich zeigt sich noch im Hintergrunde am Westufer, im Eingange zum Wasserhaken, mit dem die Bai ins Land hinein langt, ein viertes niedriges Inselchen. Die Tiefe der Bai nimmt nach NW. von der Okonischnikow-Insel von 3 Faden allmählich ab. Das Fahrwasser führt an der Ssytina-Insel vorbei — 3 bis 4 Faden Tiefe — in die Rogatschew-Bai (Moïssejew).

Westlich dehnt sich in dem nördlichen Theile der Kostin-Scheere die geräumige, ausreichend tiefe Delphin-Bai (Belushja Guba) aus. Sie hat die Gestalt eines Dreiecks. An dem Südostwinkel liegen 2 ziemlich grosse Inseln.

Um durch die nördliche Mündung der Kostin-Scheere zur Nechwatowa-Mündung zu gelangen, hat man folgenden Weg einzuhalten: An der Südseite der Podresow-Insel vorbei hält man nördlich von der Jarzow-Insel nach Osten zu Norden (nach dem Kompass) und geht dann von Jarzow aus südsüdöstlich zum Ankerplatz Woljkowa. Die Nordspitze von Jarzow im Auge behaltend steuert man weiter nach SO. zu Osten, indem man den Wolkow-Felsen rechter Hand lässt. Auf 20 Werst Entfernung von Jarzow lässt man die Wlassow-Inseln links und fährt zwischen ihnen und der Nordspitze des Dolgoi Ostrow (der Langen Insel) durch. — Man kann auch zwischen den Wlassow-Inseln durchfahren. — Von hier aus geht es in die Strasse zwischen dem Dolgoi Ostrow und der Reider-Insel. Beim Hinausfahren hat man auf die von den beiden Inseln auslaufenden Klippen zu achten. Die Tiefe des Fahrwassers zwischen ihnen ist 9 Faden. Durch diese Strasse fahrend erblickt man linker Hand einen hohen Berg und nördlich von demselben ein weissliches hohes Kap mit aufgepflanzten Kreuzen. Auf dieses Kap steuert man los. Zu der Insel Nechwatow gelangt, ankert man an ihrer Ostseite in 5 bis 7 Faden Tiefe. Frischweg in den Fluss einzulaufen, bringt Gefahr in Folge der der Mündung vorgelagerten Barre. Sicherer ist es, sich am Vorgebirge mit den Kreuzen zu halten. (Sapiski des Hydrographischen Departements, Bd. III, 1845, SS. 153 ff.)

Nördlich von der Podresow-Insel dehnt sich das Gänseland (Gussinaja Semlä) aus, eine ins Meer hinaustretende, 150 Werst lange, 20 Werst breite, 2 bis 3 Faden hohe Vorlands-Niederung am Fusse eines von SSW. nach NNO. streichenden Bergzuges mit fast lückenlosen steilen Felsenwänden, der die Küstenebene vom Inneren des Landes scheidet. Die am Nordeingange zur Kostin-Scheere aufsteigende Südspitze wird Südliches Gänsekap (auch Mys Podresow), die Nordspitze Nördliches Gänsekap genannt.

Bemerkenswerthe Flüsse des Gänselandes sind:

1) Die Ssautschicha mit 5 Faden Tiefe (nach den Aussagen der Jagdreisenden, woran indess Pachtussow zweifelt).

2) Die Podresowa oder Podresicha, 5 Werst lang, mündet 50 Werst nördlich vom Schadrow'schen Vorgebirge.

3) Die Ssiwutschicha, 5 Werst lang, mit 20 Faden breiter, 5 bis 6 Faden tiefer Mündung, ergiesst sich 40 Werst nördlich von der Podresicha ins Meer.

4) Die Gussinicha (Gussinowka oder Gussinaja Reka),



Digitized by Google

der Gänse-Fluss, ein Bach von 13 Werst Länge, mit salzigem Wasser. Er fliesst aus einem grossen Salzsee, dem Gänse-See (Gussinoje Osero) ab und mündet östlich vom Nördlichen Gänsekap. Die Breite der Mündung beträgt (nach Aussage der Jagdreisenden) 5 Faden; weiterhin weitet sich der Fluss zu 50 Faden Breite aus und bildet einen Sáwod [1]), wo man sicher vor Anker liegen kann. Die Tiefe bei Hochwasser 7 Fuss. Der Fluss ist reich an Goljzen (Alpenlachs) und Omulen (Salmo autumnalis).

Den Kurs nordwärts verfolgend gelangt der Seefahrer in die Moller-Bai, eine Meereseinspülung, die gewissermaassen dem halbinselförmig vorgestreckten Gänselande entspricht. Ihre Spannung beträgt zwischen dem Nördlichen Gänsekap und dem Britwin-Kap gegen 30 Ital. Meilen. Die Ufereinrahmung wird von bis 800 Fuss hohen Hügeln ohne besonders auffallende Hervorragungen gebildet; Riffe und Sandbänke — die gefährlichsten nördlich vom Ssewerny Gussinij Myss und südwestlich vom Britwin-Myss — umsäumen das Gestade.

Die Moller-Bai bildet zahlreiche Buchten und Anfahrten, unter denen in der Richtung von Süden nach Norden die wichtigsten sind:

1) Die Gänse-Anfahrt (Gussinoje Stanowischtsche), östlich vom Nördlichen Gänsekap.

2) Die Taranzow-Bucht.

3) Die Karel'sche Bucht (Karelskaja Guba).

4) Die Anfahrt Malye Karmakuly hinter der Karmakul'schen Insel. Die sicherste Einfahrt zur Ankerstelle liegt am Südende der Insel, die Tiefe der Seeenge hier beträgt bis 10 Faden. Der geeignetste Ankerplatz liegt am Südost-Ufer der Insel; Tiefe 6 Faden, Grund Schlamm. Die Nordeinfahrt ist durch eine Klippenreihe gefährdet, sie hat 5 bis 15 Faden Tiefe. — In der Richtung nach SW. von der Karmakul'schen Insel liegt die Chramzow-Insel, an dem spitz zulaufenden Berge auf der Nordseite kenntlich. Eine 400 bis 500 Faden breite Seeenge trennt sie vom Lande ab. Tiefe 4 bis 10 Faden, Grund Schlamm und Sand.

5) Der Ankerplatz Bolschije Karmakuly mit tiefem und freiem Eingang. Hier findet man eine gute, auf Kosten Brandt's und Klokow's aufgeblockte Isba (Hütte). $1\frac{1}{2}$ Werst von ihr kann man in einer Tiefe von 3 bis 6 Faden ankern, der Grund Schlamm.

6) Saliw Puchowoi, die Dunen-Bucht, 4 Meilen nach NNW. von der Karmakul'schen Bucht. Sie dringt gegen $7\frac{1}{2}$ Werst ins Land ein, hat 2 bis 8 Faden Tiefe. An ihrer Spitze mündet der Dunen-Fluss (Puchowaja Reka), der aus einem See kommt, ziemlich breit und bis 5 Faden tief ist. Die Ufer sind hoch und steil; der Wind schwillt zwischen ihnen an und sein stossweises Wehen schleudert die Fahrzeuge nicht selten gegen die Küste. Der Eingang in den Fluss ist an den Ufern frei von Untiefen. Zwischen den Felsen und blinden Klippen, welche die Dunen-Insel umlagern, können nur kleine Fahrzeuge und nur bei ruhigem, klaren Wetter durchkommen. Die Puchowaja Reka steht bezüglich des Lachsreichthums nur der Nechwatowa nach.

Bei Britwin-Noss, der gleichnamigen Insel gegenüber, mündet der Britwin-Fluss, der aus einem grossen, 60 Werst landeinwärts liegenden See herabkommt und von Alpenlachsen (Goljzy) zahlreich besucht wird.

Der nördliche Abschluss der Moller-Bai wird vom Britwin-Noss, einer niedrigen Landzunge mit vorgelagerten Riffen und blinden Klippen, gebildet. Britwin-Kap gegenüber liegt, 3 Werst von der Küste entfernt, die Britwin-Insel, 5 Werst lang, 1 Werst breit.

Nordwärts vom Britwin-Noss findet der Seefahrer zwei zu Ankerplätzen auch für grössere Fahrzeuge geeignete Baien, die Namenlose (Besimännaja Guba) und die Pilz-Bai (Gribowaja Guba); sie sind nach Westen offen, 8 bis 10 Faden tief und nehmen je einen Fluss auf.

Am Nordufer der Namenlosen Bai erhebt sich der Erstgesehene Berg (Kapitän Lütke's, nach Ziwolka's Messung 1841 Fuss hoch) — Perwousmotrennaja Gora —. Am Eingange liegt eine kleine Insel, hinter welcher Jagdreisende sich bisweilen vor konträren Winden bergen; ein eigentlicher Ankerplatz fehlt. — Desgleichen liegt der Pilz-Bucht die gleichnamige, 8 Werst im Umfang enthaltende Insel gegenüber; ihre Entfernung von der Küste beträgt 5, von der Britwin-Insel circa 70 Werst.

Der Küstenstrich von der Pilz-Bucht bis zum Eingang in den Matotschkin-Scharr wird von einer 100 Werst langen, 20 Werst breiten Niederung gebildet. Die Insel Pankow (oder Pankowy Ludy [1])), ein niedriges, aus grauem Gestein bestehendes, 200 Faden im Umfang enthaltendes Felseiland, liegt als Wahrzeichen vor dem Eingang in die wichtigste, zwei Meere verbindende Wasserstrasse Nowaja Semlä's — den Matotschkin-Scharr. Er durchschneidet die Insel an der schmalsten Stelle und ist 95 Werst (nach Pachtussow) lang. Der westliche Eingang ist etwas über eine Meile breit und bildet eine offene Bucht, der östliche ist am Stierkap (Myss Byck) 4 Werst breit. Gegen die Mitte verengt sich die Meerenge, die Ufer nähern sich auf 300 Faden. Die Tiefe beträgt hier, wo sich mächtige Bergmassen zur engen Gebirgsschlucht zusammendrängen, durch

[1]) Kleine offene Bucht.

[1]) Luda (Plur. ludy) heisst im Archangeler Dialekt nackte Felsinsel, Riff, Untiefe.

Digitized by Google

welche nur ein schmaler Himmelsstreif sichtbar bleibt, gegen 80 Faden. Den besten Ankerplatz findet man hinter dem Widderkap (Baranji Myss), wo die Brigg „Nowaja Semlä", Kap. Lütke, vor Anker lag. — Eine Anleitung zum Einfahren in den Matotschkin-Scharr findet man in der „Viermaligen Reise durchs Nördliche Eismeer von Kap. Lütke" (übersetzt v. A. Erman, 1835, Bd. II, S. 308), die zugleich die Topographie der Meerenge in anschaulichster Weise ergänzt. Kapitän Lütke sagt: „Wenn man von Westen aus einläuft, hat man sich vor einem Felsenriff zu hüten, welches das Nordufer selbst über das Widderkap hinaus einfasst und sich fast bis zur Mitte der Mündung erstreckt. Man muss sich deshalb näher an das Säulenkap (Myss Stolbowoi) halten, welches ein sehr gutes Kennzeichen dieser Stelle abgiebt. Vom Säulenkap aus lassen sich zwei niedrige schwarze Klippen, welche südlich vom Widderkap liegen und einen Theil des erwähnten Felsenriffes ausmachen, deutlich erkennen. Auch findet man dort eine kleine Insel von grauer Farbe, die sehr mit Unrecht den Namen der Schwarzen (Tschornoi Ostrow) führt und die kaum zu bemerken ist, so lange sie noch von Westen her mit dem Ufer vereint erscheint. Vom Myss Matotschkin, bis zu welchem man sich am Südufer zu halten hat, muss man etwas rechts von der südlichsten der zwei Klippen steuern, um zwischen derselben und dem sogenannten Schwarzen Inselchen hindurch zu fahren. Dieser Weg ist der nächste. Indessen kann man auch zwischem dem Inselchen und der Küste hindurch gehen, wo die Strasse circa 1 Meile breit und 3 bis 7 Faden tief ist. Hat man das Inselchen und die beiden Ludy (kleine schwarze Klippen) hinter sich, so richte man den Kurs nach NO. und halte die Mitte zwischen den beiden Ufern. Erscheint das Widderkap mit dem Säulenkap in eins, so werfe man den Anker. Die Tiefe wird 12, 11 und 10 Faden betragen, der Grund Anfangs aus Thon, weiterhin aus Thon mit Steinchen bestehen. Man liegt hier sicher und ruhig, nur darf man sich von der Mitte nicht entfernen, da uferwärts die Tiefen rasch abnehmen. Indess bietet die sanfte Neigung des Bodens den Vortheil, dass die Anker nicht driftig werden. Auch kann man an dieser Stelle mit grosser Bequemlichkeit ein vortreffliches Trinkwasser aus den Bächen erhalten, die sich an mehreren Stellen von den Bergen ergiessen; sollte man Holz bedürfen, so muss man sich weiter in die Strasse hinein begeben, woselbst sich ein Überfluss an Treibholz vorfindet."

Kapitän Lütke's Beobachtungen im Matotschkin-Scharr ergaben folgende Resultate (II, 309):

| | |
|---|---|
| Breite des Beobachtungsortes . . . . | 73° 19′ 33″ |
| Östliche Länge von Greenwich . . . . | 54° 20′ 6″ |
| Hafenzeit . . . . . | 10h 1′ |
| Fluthhöhe (bei Vollmond und Neumond) . | 2 F. |

Die Strömung läuft beständig von O. nach W. mit der Geschwindigkeit von 1 bis 3 Italienische Meilen.

Am Westeingang in den Matotschkin-Scharr erheben sich zwei Vorgebirge, südlich das Säulenkap (Myss Stolbowoi), nach seiner säulenförmigen Gestalt also benannt, nördlich das Silberkap (Myss Sserebrännoi). Am Nordufer folgen von Westen nach Osten: das Widderkap (Baranji Myss), das Wendekap (M. Saworotny), das Querkap (M. Poperetschny) und das Ausgangskap (M. Wychodnoi), der östliche Ausläufer des Nordufers an der Ausmündung in die Kara-See. Er ist aus Thonschiefer gebildet und schliesst mit einem sechs Faden hohen Felsen ab. Am Südufer, vom Westende beginnend, begegnet man dem Matotschkinkap, dem westlichen Markpfeiler der gleichnamigen Bucht, — dem Schwarzen Kap (M. Tschornoi), hinter welchem der Fluss Schumilicha (die Polterin) mündet, der eine durch eine Krümmung des Vorgebirges gebildete kleine Bucht enthält, in der Fahrzeuge mit sechs Fuss Tiefgang ankern können. Die übrigen Vorgebirge sind der Reihe nach: Walrosskap (M. Morshewoi), Kranichkap (M. Shurawlew), Zerschellungskap (M. Rasbiwnoi), Schneekap (M. Ssneshny), Holzkap (M. Drowänoi), wo Rosmysslow's Winterhütte sich erhalten hat, Stierkap (M. Byck) und endlich Schicksalskap (M. Rock), das östlichste des Südufers Karawärts.

Dem Stierkap gegenüber mündet der Notschujew-Fluss (Nachtlager-Fluss). Acht Fuss tief an der Mündung bietet er kleinen Fahrzeugen eine bequeme Zufluchtstätte.

An den Ufern der Meerenge erheben sich mehrere bedeutende Berge: am Nordufer, beim Widderkap, einer von 1885 Engl. Fuss, weiter in der Mitte, dem Walrosskap gegenüber, einer von 3156 Fuss Höhe, beim Myss Saworotny der Berg Ssedlo (Sattel), näher zum Ost-Eingange der Berg Ssernaja (Gora). Am Südufer erhebt sich an der westlichen Einfahrt, am Flusse Matotschka, ein Berg von 2547 Engl. Fuss, östlich von dem Flusse Tschirakina einer von 1900 Fuss Höhe.

Nahe dem westlichen Eingange befindet sich in dem Matotschkin-Scharr die Starowerskaja Guba (Altgläubige Bucht), in die sich der Matotschka-Fluss ergiesst. Hier ist eine Werst landeinwärts eine Ankerstelle mit 6 Faden Tiefe. Von Westen her durch Matotschkin-Myss geschützt liegt sie den Windstössen von Osten aus offen. Die Matotschka-Mündung bildet eine 6 Werst breite Bucht, welche mit Sandbänken (Koschki) wie übersäet ist. Die Oberfläche des Wassers kaum berührend werden sie von Wasserstreifen durchzogen. Die Bucht ist kaum 7 Fuss tief und ganz mit Treibsand erfüllt. Weiter aufwärts beträgt die Tiefe kaum 1½, beim Hochwasser circa 2 Fuss. Auf dem rechten Ufer bemerkt man eine verfallene Holzhütte. — Die Matotschka fliesst aus einem 20 Werst land-

Digitized by Google

einwärts liegenden See ab, aus dem gleichfalls die Medwänka, Gribowaja und Tschirakina kommen. Letztere ist eigentlich ein westlicher Zufluss der Matotschka. — Der Tschirakina-Fluss kommt zwischen Schieferbergen hervor und mündet unter dem Meridian des Widderkaps. Die Mündung dehnt sich in sandiger Niederung 6 Werst weit aus. Auf der Barre, 100 Faden von ihr entfernt, beträgt die Tiefe circa 7 Fuss, weiter hinauf wächst sie zu 18 Fuss an. Der Grund ist überall feiner reiner Sand, das Wasser salzig. Für kleinere Fahrzeuge bildet die Tschirakina eine vortreffliche Ankerstelle. Pachtussow überwinterte 1834 bis 1835 hier. Da das Fahrwasser sich in jedem Frühjahr in Folge des Andranges der Eisschollen ändert, so ist es durchaus erforderlich, vor dem Einlaufen ein Boot zum Sondiren vorauszuschicken. Der gefährlichste Wind ist hier der Südost. Eingezwängt zwischen den Bergen tobt er mit furchtbarer Heftigkeit. Den 8. Oktober 1834, während der zweiten Expedition Pachtussow's, schleuderte er die Karbasse „Kasakow" auf die nördlich gelegene Sandbank.

Von Matotschkin-Scharr aus an der Westküste Nowaja Semlä's weiter gehend gelangt man in die Silberbai (Guba Sserebränka), einen weiten, südwestwärts offenen, von 15 bis 30 Faden hohen Felsufern umschlossenen Meerbusen. Am Ufer zieht sich ein 100 Faden breites Riff hin. Von der Mündung aus gesehen stellt sich die Silberbai als Meerenge dar und kann den Schiffer leicht in Versuchung führen, sie für Matotschkin-Scharr zu halten. Pachtussow ist der Meinung, dass der Untergang Krotow's durch diesen verhängnissvollen Irrthum herbeigeführt worden sei (vergl. S. 42). Dennoch ist die Bai leicht zu erkennen an der Höhe ihres Nordufers, das Mituschew'scher Felskamm genannt wird (Mitjuschew-Kamenj), und an der Mituschew-Insel, die sich in scharfem Umriss vom niedrigen Hintergrund abhebt. Die Bai ist nach der Mitte zu gegen 50 Faden tief, der Grund überall Gestein. Am Ufer erhebt sich der bedeutende Berg Sserebränka, an der Spitze mündet der gleichnamige Fluss. Er kommt aus einem See, fliesst zwischen Bergen hin und ergiesst sich durch eine sandige Niederung in die Bai. Die Stelle in der Nähe der Mündung gilt für den besten, obgleich nicht ganz sicheren, Ankerplatz. Die Tiefe beträgt hinter dem Riff 3 Faden, auf der Barre bei Tiefwasser nur 3 Fuss, weiter flussaufwärts circa 7 Fuss.

Der nördliche Schenkel der Sserebränka wird vom Mitjuschew-Noss gebildet, der einen der höchsten Berge Nowaja Semlä's, den bereits erwähnten Mitjuschew-Kamenj, mit meist wolkenumhülltem Gipfel trägt. Er wird schon auf tagelange Entfernung dem Seefahrer sichtbar und ragt als Vorposten der fast 1200 Werst langen, bis zum Adler- (Myss Orjol) oder Eiskap (Ledänoi Noss) streichenden Küstenkette empor (Krestinin, XXXI, 1789, S. 56).

Auf die Silberbai folgt nordwärts die Mitutschicha-Bai, welche östlich vom Trockenen Vorgebirge (Ssuchoi Noss) ins Land hinein dringt und in drei Buchten nach Norden zu ausläuft. Die Tiefe beträgt 25 Faden. Die Ankerstelle liegt hinter der Obmanny-(Trug-) Halbinsel, die, westwärts durch einen schmalen Isthmus mit dem Lande verbunden, nach Osten zu einen $1\frac{1}{2}$ Werst breiten Eingang offen lässt. Auf dem nördlichen Ufer der Halbinsel findet man eine Winterhütte mit Badstube. An der Spitze der Bai mündet ein 7 Fuss tiefer, an Lachsen (Goljzy) reicher Bach. Neben der Mitutschicha-Bai, näher dem Ssuchoi Noss zu, liegt die Wölfin-Bai (Guba Woltschicha).

Ssuchoi Noss erstreckt sich unter den charakteristischen Landmarken der Nordinsel Nowaja Semlä's am meisten nach Westen. Das Vorgebirge wird von schwarzem und röthlichem Schiefer gebildet. An seinem Nordfusse zieht sich eine Klippenreihe hin.

Das gesammte zwischen Kap Britwin und Ssuchoi Noss sich ausbreitende Seebecken mit seinen einzelnen Baien wurde von Kapitän Lütke als „Meerbusen des Marquis de Traverse" zusammengefasst und unter diesem Namen in seine Karte eingetragen.

Nördlich vom Meerbusen des Marquis de Traverse breitet sich zwischen dem Trockenen Kap und Kap Lawrow die Ssafronow-Bai aus.

Weiter gehend gelangt man zwischen Kap Lawrow und dem Lütke-Kap in die Seichte Bai (Melki Saliw). Sie ist 8 Werst lang, an der Mündung 5, am Ostende $2\frac{1}{4}$ Werst breit. Die Tiefe beträgt am Eingang 25 Faden und nimmt nach den Ufern zu ab. Der Grund ist zum grösseren Theil Schlamm. Dem felsigen Gestade sind auf 100 Faden Distanz theils blinde, theils den Wasserspiegel überragende Klippen vorgelagert. Eine Werst vom Ufer wechselt die Tiefe zwischen 7 und 20 Faden. Der Eingang in die Bai ist bequem. Der beste Ankerplatz befindet sich in einer Bucht des südlichen Ufers im Hintergrunde der Bai. Tiefe 5 Faden, Grund Schlamm [1]). In den Melki Saliw ergiesst sich ein aus mehreren Gebirgsbächen gebildeter Fluss. Nachdem er über eine Sandbank geflossen, spaltet er sich in zwei Arme und erreicht die Spitze der Bai. Der nördliche Arm ist der bedeutendere. Seine bei Hochwasser 8 Fuss tiefe Mündung dehnt sich zwischen dem nördlichen Ufer und der Sandbank (Koschka) auf halbe Kabeltau-Länge aus, weiter aufwärts wird er breiter und erreicht zwei Faden Tiefe. Der Südarm ist an der Mündung bedeutend schmäler und bis 4 Fuss tief.

[1]) Im Jahre 1838 bis 1839 überwinterten Ziwolka und Moïssejew am Ufer dieser Bucht.

Digitized by Google

Nordostwärts von der Seichten Bai, 12½ Meilen von ihr entfernt, liegt die Kreuz-Bai (Krestowaja Guba), welche 30 Werst weit ostwärts ins Land hineinspült. Die Südmarke der Bai ist im Kap Ssmirnow, einem in Stufen zum Meere absinkenden Felsen, die Nordmarke in einer niedrigen, etwas weiter ins Meer sich erstreckenden Landzunge, der Prokofjew-Spitze, gegeben. Die Spannung beträgt 8 Werst; weiterhin verengt sich die Bai und ist zum Ende hin nur 3 Werst breit. Am Eingang sind die Ufer felsig, bis 30 Fuss hoch; dem Nordufer sind Felsenriffe vorgelagert, die es nicht gestatten, sich ihm auf ¾ Werst zu nähern. Tiefer hinein steigen hinter den Ufern bis 800 Fuss hohe Berge auf, von der Mitte an bis zum Ostende wird der Wasserspiegel von nackten Felsmassen eingerahmt, die aber nicht die Höhe der Küstenränder des Matotschkin-Scharr erreichen. Die Tiefe beträgt in der Mitte der Bai 50 Faden, weiter zur Spitze hin nimmt sie ab. In der Kreuz-Bai befinden sich mehrere Inseln: 1) die Insel Wrangel's mit 70 Fuss hohen Felsufern und ziemlich reiner Umgebung, sie ist 8 Werst vom Kap Ssmirnow, 2 Werst vom Südufer der Bai entfernt, 1 Werst lang und eben so breit. 2) Die Insel Schelbach, 3½ Werst weiter, dabei näher am Ufer liegend. Ihre Länge in Meridianrichtung beträgt ½ Werst. Die Felsufer bestehen aus Thonschiefer. Die Oberfläche ist mit einer Moosdecke überzogen. 3) Die Jermolajeff-Insel, 5 Werst östlicher, ¾ Werst lang, Nord- und Westfronte felsig, die Mitte niedrig und sandig. 4) Die Tschewkunow-Insel, 1¾ Werst von der Jermolajew-Insel entfernt, gegen 350 Faden lang; sie ist mit Moos bedeckt. — In die Kreuz-Bai ergiesst sich von Süden her auf dem Meridian der Wrangel-Insel ein Süsswasserbach, an dessen Mündung drei verfallene Blockhütten und einige Kreuze stehen. An der Spitze der Bai mündet ein Fluss, dessen 6 Fuss tiefe Mündung ein halbes Kabeltau spannt.

Die Kreuz-Bai ist an der nicht hohen, aber steilfelsigen, vom Ufer scharf abgesonderten Wrangel-Insel zu erkennen. Hinter der Wrangel- und Tschewkunow-Insel findet man bequeme Ankerstellen. Tiefe 5 bis 9 Faden, Grund Schlamm.

Nordöstlich vom Kap Prokofjew liegt Kap Iwanow. Zwischen letzterem und dem ihm nordöstlich gegenüberliegenden Tschernitzki-Kap spült das Meer als Südliche Ssuljmenew-Bai ins Land hinein; dieselbe ist geräumig, in der Mitte 50 Faden tief. Der Grund Schlamm. An der Spitze der Bai liegen zwei gute Ankerstellen, die eine in der Bucht, die den Hintergrund bildet, hinter dem vom Südufer aus vortretenden Kap mit 9 bis 12 Faden Tiefe und Schlammgrund, die andere an einem Felsen des Nordufers, westwärts durch ein Riff gedeckt, mit 3 Faden Tiefe.

Etwa eine Meile weiter, zwischen den Vorgebirgen Stepowy und Sidensner, breitet sich die geräumige Nördliche Ssuljmenew-Bai mit reiner, von Untiefen freier Einfahrt aus. Sie erstreckt sich circa 15 Werst weit ostwärts ins Land hinein. Ihre Spannung an dem Eingange (von der Insel am Südufer bis Kap Sidensner gerechnet) beträgt 5½ Werst. An ihrem Ende ist die Bai noch 2 Werst breit. Sie enthält zwei Inseln, eine kleine, niedrige an ihrem Eingange, die 300 Faden vom Südufer entfernt ist, und 5 Werst in nordöstlicher Richtung weiter ein 100 Faden langes hohes Felseneiland, das nach der Mitte zu eingesenkt erscheint. In der dasselbe vom Lande trennenden Strasse kann man ankern. Tiefe 5 bis 10 Faden, Grund Schlamm. Die See geht hier hoch. — Die beste Ankerstelle liegt am Ende der Bai in einem kleinen, durch zwei Ufervorsprünge geschützten Becken. Der nördliche Vorsprung ist felsig und hoch, der südliche sandig und niedrig. Der Eingang ist 150 Faden breit; das Becken erstreckt sich ostwärts gegen 2 Werst bei 1 Werst Breite. Nordostwärts ist es mit Sandbänken angefüllt, an der Spitze durch vereiste Felsen geschlossen. Die Tiefe beträgt im Eingange 4 bis 5 Faden. Die Ankerstelle im südwestlichen Theile des Beckens, an dessen sandigem Ufer, ist 7 bis 40 Faden tief, der Grund Schlamm. Die Fahrzeuge laufen ein, indem sie ostwärts zwischen dem felsigen, durch schwärzliche Färbung auffallenden Nordufer und der sandigen Niederung des Südufers halten.

Vom Kap Sidensner zieht sich westwärts eine Werst weit ein Felsenriff ins Meer hinein. Das ganze Nordufer ist nach dem Ausdrucke der Jagdreisenden „voller Gräten", auch das Südufer erscheint von der ersten Insel an auf einer Strecke von 4½ Werst ungemein reich an Klippen; erst zum Ende hin wird die Bai rein.

Zwölf Meilen nördlich vom Kap Sidensner gelangt man zwischen den Vorgebirgen Schanz und Borissow in die Maschigin-Bai, die sich etwa 17 Werst ostwärts erstreckt, dann mit jäher Wendung nach SSO. gegen 14 Werst weiter ins Land eindringt und hier eine zweite innere Bai bildet, Maschigina Ledänka (Maschygin's Eisgrube) genannt, weil das Eis hier manchen Sommer nicht aufthaut. Der Eingang zur äusseren Bai ist 13 Werst breit, sie verbreitert sich bis gegen 15 Werst. — Der Kanal, der die äussere und innere Bai verbindet, ist 1½ Werst, letztere bis 4 Werst breit. Die Tiefe in der Mitte der äusseren Bai beträgt mehr als 70 Faden. Die Ledänka ist selten eisfrei, die Maschigin-Bai wird häufig von Treibeis gesperrt. — Das ganze Nordufer ist mit Klippen besetzt. Nördlich von der Bai erhebt sich unmittelbar am Ufer der ansehnliche Berg Golowin.

Dem Borissow-Kap, der nördlichen Landmarke der Bai, gegenüber liegt die niedrige, 300 Faden lange, 150 Faden breite, im Süden auf 300, im Norden auf 50, im Westen auf 70 Faden Distanz von Riffen umgebene, nur an der Ostseite

Digitized by Google

klippenfreie Borissow-Insel. Vom Lande aus erstrecken sich gleichfalls zu beiden Seiten der Insel 400 Faden weit Felsbänke. Zwischen der Insel und der Küste ist eine gute Ankerstelle. Tiefe 12 Fuss, Grund Schlamm. Sie wird nach Norden und Süden hin durch die Riffe, westwärts durch die Insel gedeckt. Doch ist die Einfahrt nicht ganz leicht. Man bewerkstelligt sie von Norden aus, zwischen den Riffen, sich mehr zur Insel haltend, mit langsamem Gange.

Nordwärts von der Maschigin-Bai tritt die Admiralitäts-Halbinsel ins Meer hinaus. An beiden Seiten des Isthmus liegen Buchten. Dieselben sind seicht und nach allen Seiten offen. Die nördliche heisst Glasow-Bucht und hat steinigen Grund.

Die Südspitze der Admiralitäts-Insel wird vom Kap Speedwell gebildet, an dem Kapitän Wood 1676 Schiffbruch litt.

Von hier an ist die Küste Nowaja Semlä's weiter nach Norden hin nicht mit Genauigkeit beschrieben. An guten Ankerplätzen mag es in den dortigen Baien nicht fehlen. Der Jagdreisende Gwosdarew ist in eine „Meerenge" (wahrscheinlich Bai oder Fluss) hinein gefahren, die er 30 Werst weit untersuchte und tief fand (Gwosdarew's Fluss auf der Karte).

In westlicher Richtung vom Gwosdarew-Flusse liegen drei Inselgruppen, die Buckligen (Gorbowyje Ostrowa), die Kreuz- (Krestowyje Ostrowa) und die Pankratjew-Inseln (Pankratjewy Ostrowa).

Man zählt fünf Bucklige Inseln (75° 49′ N. Br.). Die südlichste ist die Wilhelm-Insel, bereits von Barent so benannt. Nördlich von ihr liegt die Berch-Insel. In der die beiden Inseln trennenden Seeenge haben die Walross- und Robbenjäger ihre Station. An der Nordspitze der Berch-Insel wurde 1835 Pachtussow's Karbasse vom Eise zerquetscht. An der Südostseite, hinter einer südöstlich streichenden Landzunge, ist eine Ankerstelle. Tiefe 3 bis 5 Faden, Grund Schlamm mit Gestein. Man erkennt die Landzunge an den säulenartigen Steinen am Südufer, den aufgerichteten Kreuzen und der Blockhütte. Der Eingang zur Ankerstelle ist frei von Untiefen, aber man hat sich vor der Südspitze der Berch-Insel in Acht zu nehmen. — Die dritte unter den Inseln ist die Litschugin-Insel. An ihrer Südseite befindet sich, zwischen ihr und der niedrigen Küste des Landes, die ausgezeichnet sichere „Bucklige Ankerstelle" (Stanowischtsche Gorbowoje) mit 10 Fuss Tiefe. Man gelangt zu ihr von Westen her durch die Archangel'sche Bucht — (von letzterer erzählt Krestinin, nach Aussage des Schiffsführers Otkupschtschikow, dass sie gegen 30, am Eingange gegen 20 Werst breit sei und dass sich von einem hohen Berge ein Padunn [„Faller", wahrscheinlich Gletscher] in sie hinabsenke) mit 3 Faden Tiefe, von Osten her durch die Jeremin-Bucht, von Pachtussow nach seinem Retter so genannt (Abschn. II, 2), mit 9 Fuss Tiefe, bei beiden Fahrten sich an das Ufer der Litschugin-Insel haltend. Hier steht an der Küste Nowaja Semlä's eine alte Winterhütte. — Die beiden letzten Inseln der Gruppe heissen Hasen-Inseln (Sajazkie Ostrowa), Grosse und Kleine Hasen-Insel.

Nördlich von den Gorbowyje Ostrowa liegen die drei Kreuz-Inseln (Krestowyje), hinter ihnen, gleichfalls in nördlicher Richtung, die drei Pankratjew-Inseln. Weiter nach NO. liegen die Oranien-Inseln.

Krestinin (Neue Monatsschriften, Bd. XXXI, 1789) zählt folgende Baien auf, ohne ihre Lage genauer anzugeben: 1) die Schwarze Bai, 2) die Nikolskische Bai, 3) die Bucklige oder auch Makarkow'sche Bai, 4) die Runde Bai, 5) die Reiche Bai, so genannt wegen des ergiebigen Walrossfanges, gegen 100 Werst lang, mit 40 Werst breiter Einfahrt, — endlich 6) die Seufzer-Bai (Ochaljnaja Guba), die (nach Krestinin) dem Dochody (Hoek van Begeerte) zunächst liegende, die ihren schlimmen Namen in Folge der vielen dort verunglückten Fahrzeuge erhalten hat.

Den nördlichsten Punkt der Westküste bildet das im August des Jahres 1822 von Kapitän Lütke erreichte Vorgebirge, das von ihm als (Barent's) Kap Nassau in seiner Karte aufgeführt wird.

Die eisumstarrte, wenig zugängliche Ostküste Nowaja Semlä's ist fast noch gar nicht untersucht worden. Kaum findet sich dort eine mit ausreichender Genauigkeit beschriebene Lokalität. Nur isolirte Punkte sind nach Pachtussow's und Ziwolka's flüchtigen Aufnahmen so wie nach den Aussagen einiger dahin vorgedrungener Jäger dem Namen nach bekannt geworden.

Das vorliegende Quellenmaterial ist mit ein Paar Worten erschöpft: 1) Krestinin's Monatsschriften, Bd. XXXI; 2) die 1843 vom Hydrographischen Departement des Seeministeriums veröffentlichte Karte Nowaja Semlä's; 3) die den Sapiski desselben Departements, Bd. I, 1842, und Bd. III, 1845, beigefügten Spezialkarten der Ostküste.

Von Süden ausgehend begegnet man zuerst dem Kap Menschikow (70° 40′ 3″ N. Br.), der Südostspitze Nowaja Semlä's. Es folgen gegen Nordosten die Vorgebirge Perowski, Wilamow, Berch, Kolsakow, Ratmanow. Etwas weiter münden die Flüsse Kasakow und Butakow. An Kap Orlowski, Kap Rudnew vorüber gelangt man zur Mündung des Ssawina-Flusses, nach Pachtussow des bedeutendsten an der gesammten Ostküste, mit dem besten Ankerplatze für Jagdschiffe. Er hat ausreichende Tiefe, starkes Gefälle, wodurch die Anhäufung von Sand und Steinen an der Mündung verhindert wird, und muss im Herbst reich an Fischen sein.

Weiter nordwärts, an den Vorgebirgen Klokatschow's,

Digitized by Google

Roshnow's, Swedomski's vorbei, etwas diesseit 72° N. Br., gelangt man zur Abrossimow-Bai, unter 72° 20′ 25″ N. Br. in die allseitig geschützte, auch grossen Fahrzeugen zugängliche Lütke-Bai. Ihre Tiefe beträgt 5 bis 30 Faden, der Boden bietet sicheren Ankergrund. Vor dem Eingang in die Bai liegen zwei Inseln, Feodor und Alexander. Schwärzlicher, geschichteter, wetterbrüchiger Schiefer bildet zum grossen Theil die Ufer.

Weiter nordwärts folgen die Baien Stepow's, Hall's, Schubert's, Brandt's, Klokow's. Die beiden letzteren liegen schon nahe am Matotschkin-Scharr. Sie alle sind geräumig und nach Pachtussow's Meinung, der wegen des sie sperrenden Eises nicht einlaufen konnte, hinreichend tief, um Fahrzeuge mittlerer Grösse aufnehmen zu können.

Der erste Meerbusen jenseit des Matotschkin-Scharr ist die Cancrin-Bai. Sie schneidet nach NW. ins Land ein, ist nach SSO. offen und gewährt demnach keinen Schutz gegen die mit dem Süd- und Ostwind herandrängenden Eismassen. Es folgt nun Rosmysslow's Unbekannte Bai (Saliw Nesnaemy) mit 30 Faden Tiefe in der Mitte der Mündung, etwas weiter die Grosse Bären-Bai mit 80 Faden Tiefe und südostwärts offener Einfahrt. Die nördliche Landmarke derselben bildet das Fünffinger-Kap (Myss pätj Paljzow). Weiter nordwärts liegt die Halbinsel Kraschenninikow mit dem Kap gleichen Namens, dahinter Kap Lutkowski. Etwas nördlich vom letzteren liegt „Pachtussow's Insel", sie gewährt den Fahrzeugen vollkommenen Schutz gegen Wind und Treibeis; die Nordostspitze liegt unter 74° 24′ 18″ N. Br. Von ihr aus sieht man in der Ferne Myss Daljny (das Ferne Kap), den äussersten von Pachtussow wahrgenommenen Ostpunkt Nowaja Semlä's.

Hinter Daljny Myss bis zu Barent's Yshoek ist die Küste durchaus unbekannt. — Nördlich von der Eisbucht liegen auf der Karte Kap Vlissingen und Hoek van Begeerte, das von den Mesenj'schen Jagdreisenden Myss Dochody genannt wird, weil weiter hin Treibeis den Weg versperrt und dem Seegewerbe seine Grenze steckt. Nach Aussage des Schifführers Otkupschtschikow liegen dem Myss Dochody zwei Inseln vor, die eine 20, die andere 50 Werst von der Küste entfernt (Krestinin, XXXI, 62, 63), und in ihrer Nachbarschaft, nach Rachmanin's Aussage, die Maksimkow-Insel. Nach Otkupschtschikow's Aussage ist dieselbe der Makarkowaja Guba vorgelagert und enthält ca. 10 Werst im Umfang.

Krestinin lässt von Myss Dochody bis zum Eiskap eine dem Gänse-Lande an der Westküste ähnliche, 100 Werst lange Niederung sich erstrecken.

Nach dem Zeugnisse des Jagdreisenden Issakow, der im August 1835 von der Westküste aus über 100 Werst jenseit der Pankratjew-Inseln vorgedrungen ist, biegt dort das Land jäh nach SW. um und zeigen sich ostwärts kleine Inseln (Sapiski des Hydrogr. Dep., Bd. II, 1844, S. 85).

Auf der Karte des Hydrographischen Departements vom J. 1843 finden sich an der Nordküste Nowaja Semlä's, westlich von Hoek van Begeerte, angegeben die Gruppe der Drei Inseln, westlich von derselben das Eiskap (Myss Ledänoi), die St. Annen-Bai (Guba Sswätoi Anny) und das Trostkap (Myss Uteschenja).

Das Innere Nowaja Semlä's ist fast ganz unbekannt. Die Jäger, fast ausschliesslich mit dem einträglichen Seegewerbe beschäftigt, haben keine Zeit, landeinwärts vorzudringen. Geschieht es auch bisweilen, um Renthiere zu jagen, so halten sie sich doch immer nahe an der Küste. Nach ihren Aussagen erscheint der Boden steinig, fast überall dunkelbläulicher Lehm, nur selten Sand, mit Steinen gemengt; hie und da kleine grüne Flächen mit kurzem Graswuchs, auf denen Renthiere weiden. Sümpfe und feuchte Moosteppiche sind selten, weisse Moose kommen nicht vor.

Zum Schluss ein Wort über die Fluthbewegung und die Strömungen an der Küste Nowaja Semlä's.

Aus den sorgfältigen Beobachtungen der Russischen Seefahrer geht hervor, dass die grosse Fluthwelle längs der Lappländischen Küste nach Nowaja Semlä vorgeht. Um das Nordkap biegend gelangt sie um $4^h$ (Greenwich-Zeit) nach Wardöhus, berührt um $5^h$ das Festland in der Gegend der Kola-Bucht und gleichzeitig Nowaja Semlä am Matotschkin-Scharr. Hier theilt sie sich und bewegt sich an der Nowasemlaer Küste nord- und südwärts hin. Kapitän Lütke vermuthet, dass die südliche Fluthwelle — möglicher Weise auch die nördliche — in die Kara-See gelange, weil an der Ostmündung des Matotschkin-Scharr die Fluth von Osten, an der Westmündung von Westen her eindringt. Ihr Zusammentreffen in der Mitte erzeugt einen heftigen Wellenschlag [1]), die Fluth bewirkt an der Ostküste nur eine geringe Stei-

[1]) „Während unseres Aufenthaltes vor Anker [am Widderkap] lief die Strömung unablässig von Ost gegen West, nur während der Ebbe besänftigte sie sich ein wenig und war sogar völlig unterbrochen; dahingegen lief sie während der Fluthzeit mit grösster Geschwindigkeit und namentlich bis zu 1½ Knoten. Nach dem Wechsel der Stromrichtung zu urtheilen, ist die Hafenzeit ungefähr $10^h$ 15′ und das Anwachsen des Wassers gegen 4 Fuss" (Lütke, Viermalige Reise, S. 264). — „Unsere Beobachtungen in Matotschkin-Scharr ergeben folgende Resultate: Hafenzeit $10^h$ 1′, Fluthhöhe 2 Fuss" (Lütke, S. 309). — Pachtussow (Sapiski, Bd. II, S. 25 u. 26): „Die Schollen begannen sich ostwärts zu bewegen mit einer Geschwindigkeit von 2½ Knoten; die Schollen westlich vom Myss Saworotny überschritten dessen Meridian nicht, sondern wurden von der Strömung an derselben Stelle herumgedreht. — In der Nacht wurde der Wind ostsüdöstlich, die Strömung von Ost nach West nahm ab, frisch gebildetes Scheibeneis (Pilaff) zeigte sich; nach einigen Stunden ward das Eis in der Enge von Morshewoi Myss aufgestaut. Die Fahrzeuge standen wie in einem See. Gegen Abend durchbrach die Ebbe die Eiswand und reinigte uns den Weg westwärts. Ein leiser Wind wehte von Osten her. Das Eis wurde in der Strasse hin und her geführt." — Vergl. Pachtussow's Reise (8. u. 9. Sept. 1834) in Abschn. II, Abth. 2.



Digitized by Google

gung des Wassers. Dagegen beträgt nach Krestinin die Fluthhöhe an der Westküste 2 Arschin (Lepechin's Reise, Bd. IV, S. 64 u. 65) [1]).

Was die Strömungsverhältnisse betrifft, so geht nach Kapitän Lütke's Beobachtungen eine südnördliche Strömung an der Westküste hin bis 76½° N. Br., weiter nordwärts theils ruhiges Wasser, theils eine schwache Strömung von Norden aus. — An der Nordküste geht die allgemeine ostwestliche Strömung. Bei Kap Nassau begegnen sich südnördliche und ostwestliche Strömung und fliessen in nordwestlicher Richtung weiter. Die aus der Sibirischen Polarsee und dem Kara-Meere treibenden Eismassen folgen der nordwestlich gerichteten Strömung (Lütke, Viermal. Reise, S. 301; vergl. Abschn. II, Abth. 2).

[1]) Sapiski des Hydr. Dep., Bd. II, 1844: Beobachtungen über Ebbe und Fluth während der Küstenaufnahmen von 1832/35, S. 155—159:

„An der Westküste von Nowaja Semlä bewegt sich die Fluth von WSW. aus gerade auf die Küste los. Sie wird hier nur in den Baien und Seeengen wahrgenommen. — Bei den Buckligen Inseln, am Ufer der Kleinen Hasen-Insel (75° 54′ N. Br., 58° 55′ Ö. L.) ist (30. Juli 1835) die Hafenzeit beobachtet worden 10ʰ 32′, die Fluthhöhe 2 F. 6 Z. — Die Fluth kam von WSW. aus."

„An der Ostküste ward in der Lütke-Bai (72° 26′ N. Br.) die Hafenzeit 2ʰ 23′, die Fluthhöhe 1 F. 4 Z. beobachtet. Die Fluth dringt von ONO. her mit bis ¼ Knoten Geschwindigkeit in die Bai vor. Ausserhalb derselben findet die Fluthbewegung von NO. und ONO. Statt mit 1 Knoten Geschwindigkeit. Die Welle biegt an der Küste um und läuft längs derselben südwärts mit ¾ Knoten Geschwindigkeit. Die Ebbe beginnt etwas nach dem Hochwasser und findet in der der Fluth entgegengesetzten Richtung Statt."

In der Kamenka-Bucht (70° 36′ N. Br., 57° 30′ Ö. L., 1833 beobachtet). „Die Fluth kommt von Osten her, die Ebbe geht von WNW. Die Geschwindigkeit in der Bai kaum wahrnehmbar. Hafenzeit 3ʰ 56′. In den Seeengen der Inselgruppen an der Südküste bewegt sich die Fluth von Osten her mit 1½ Knoten Geschwindigkeit, die Ebbe von Westen aus mit derselben Kraft."

„Im Osteingange des Matotschkin-Scharr (Myss Byck, 72° 26′ N. Br., 56° 21′ Ö. L., August 1833) kommt die Fluth von Osten mit 1 Knoten Geschwindigkeit, die Ebbe bewegt sich mit gleicher Geschwindigkeit rückwärts. Hafenzeit 2ʰ 40′, Fluthhöhe 1 F. 4 Z. Der Wechsel der Strömung fällt fast mit der Erhebung des Wassers zusammen. Im Westeingange (Winterhütte Pachtussow's am Tschirekina-Flusse, 73° 17′ N. Br., 54° 20′ Ö. L.) bewegt sich die Fluth von Westen her mit 1½ Knoten Geschwindigkeit. Hafenzeit 9ʰ 32′, Höhe zur Zeit der Syzygien bis 3½ Fuss. — Am Wendekap (Poworotny Myss) begegnen sich beide Fluthwellen und bilden einen Wirbel („Ssuwoi")."

# IV. Relief und geognostischer Bau Nowaja Semlä's.

Man hielt früher Nowaja Semlä für die Fortsetzung des Ural-Gebirges. Die neueren Untersuchungen haben die Unhaltbarkeit dieser Ansicht nachgewiesen. Eins der interessantesten Resultate der Ural'schen Expedition der Geogr. Gesellschaft war die Entdeckung, dass der Ural mit dem von General Hoffmann Konstantinowski Kamenj benannten Berge abschliesst und 40 Werst weiter nach NW. ein anderer Gebirgszug, der Pai-Choi, mit durchaus anderer, der von Waigatsch und Nowaja Semlä ähnlicher, Formation anhebt. Demnach sind Nowaja Semlä und Waigatsch geognostisch nicht als Fortsetzung des Ural, sondern des Pai-Choi anzusehen [1]).

Um die Zeit, da die naturwissenschaftliche Expedition der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften (der Geognost Lehmann) Nowaja Semlä auf seine geologische Beschaffenheit untersuchte, bereiste der Naturforscher A. Schrenk im Auftrage des Kaiserl. Botanischen Gartens die Samojeden-Tundra des Archangelskischen Gouvernements. Er gelangte bis zum Ural und besichtigte den Pai-Choi in geognostischer Beziehung. Als Endresultat der kombinirten Schrenk-Lehmann'schen Untersuchungen stellte sich heraus, dass derselbe versteinerungslose Kalkstein, welcher den Pai-Choi bildet, auf Waigatsch vorherrscht, den Matotschkin-Scharr umgiebt und von hier aus bis zur Südspitze Nowaja Semlä's reicht. Die zahlreichen Klippen zwischen Waigatsch und Nowaja Semlä, welche hier die Sperre des aus der Kara-See westwärts treibenden Eises verursachen, deuten auf einen submarinen Höhenzug hin. Dagegen erscheint der Jugorski Scharr (die Ugrische Strasse) tiefer durchrissen, da er trotz Enge und Krümmungen viel seltener vom Eise verstopft wird.

Das entfernte Spitzbergen scheint in seinen geognostischen Verhältnissen mehr Verwandtschaft mit Nowaja Semlä als mit Ost-Grönland zu haben. Die Bergzüge, welche Nowaja Semlä's Westküste begleiten, senken sich um Kap Nassau, wo das Eis sich fast regelmässig anhäuft. Hier beginnt die zwischen Nowaja Semlä und Spitzbergen (von Hudson, van Horn, Wood, Lütke) gefundene Eismauer. Vlaming (1664, 1668), der Einzige, der ausser Barent und Heemskerk weiter nach Osten vorzudringen das Glück hatte, fand 70 Meilen von den Oranien-Inseln (den Barent-Inseln auf Lütke's Karte) nur 4 bis 5 Klafter Tiefe und vermuthete Land in der Nähe. Es ist nicht unmöglich, dass hier ein untermeerischer Höhenzug nach Spitzbergen hin verläuft. Ist es eine submarine Fortsetzung der Ural'schen Erhebung, welche den Andrang der aus dem Asiatischen Polarmeere treibenden Eisfelder von dem Europäischen Eismeerbecken abwehrt, nur gebrochene Massen durchlassend, so wäre diese Bodenerhebung die grösste Wohlthat

[1]) Vergl. A. Erman, Über die geognostischen Verhältnisse von Nord-Asien in Beziehung auf das Gold-Vorkommen in diesem Erdtheile. Archiv für wissenschaftl. Kunde von Russland, II. Bd., S. 773—775.

Digitized by Google

für Europa, dasselbe gegen die klimatischen Einwirkungen Sibirischer Natur wahrend. „Nur unter diesen Verhältnissen kann ich mir den Einfluss des Golfstromes gross genug denken, um Spitzbergen so weit zu erwärmen, als wir es wirklich erwärmt finden" (v. Baer).

Was die Oberflächengestalt Nowaja Semlä's betrifft, so erscheint die Doppelinsel vorherrschend felsig und wenigstens an der Westküste von zahlreichen Klippen umgeben. Das Südende ist flach und niedrig, erst weiter nordwärts erheben sich Berge. An der Nechwatowa erscheint die Ebene von isolirten Felskämmen mittlerer Höhe (bis 2000 F.) durchsetzt. Weiter nach Norden nehmen die Berge an Höhe und Ausdehnung zu und drängen sich am Matotschkin-Scharr derartig zusammen, dass man keine vorherrschende Ebene erkennt, sondern mit Ausnahme eines schmalen Küstensaumes nach Westen und eines breiteren nach Osten nur Berge und Thäler unterscheidet.

Von den westlichen Bergen hat Ziwolka die Höhe der ansehnlichsten trigonometrisch gemessen und den Mituschew-Kamenj 3200 Russ. Fuss hoch gefunden. Er liegt nördlich von der West-Mündung der Meerenge an der Silberbucht und gewährt einen um so majestätischeren Anblick, da er dicht an der Küste sich erhebt. Höher ist ein anderer Berg (3475 Russ. Fuss), der im ersten Drittheil des Scharrs an dessen Südküste liegt; am höchsten aber dürfte ein Berg sein, der südlich von der Ost-Mündung sich befindet, von der Westküste aus nicht sichtbar ist, aber alle umstehenden Berge bedeutend überragt und — noch gemessen werden soll. Der grossartige Eindruck der schroffen Felsen wird gesteigert durch die blendend weissen Schneemassen, welche theils ganze Bergflächen bedecken, theils in breiten Streifen vom Gipfel bis zum Fusse sich herabziehen und das dunkel gefärbte Gestein bei heller Luft fast schwarz erscheinen lassen. An manchen Stellen ist der Thonschiefer, auch in isolirten Stücken betrachtet, so schwarz, dass er wiederholt auf Kohlengehalt geprüft wurde. Der finstere, düstere Charakter der Nowasemlaer Bergwelt wird durch vollständige Abwesenheit des Waldwuchses noch starrer und schroffer.

An der Westküste setzen sich die Bergzüge nordwärts fort, aber mit abnehmender Höhe und veränderter Richtung der Thäler, welche nach der Küste auslaufen und Gletscher enthalten.

Die Ostküste zeigt einen von der Westküste verschiedenen Charakter. Sie ist platt und niedrig. Pachtussow beschreibt sie wie folgt: „Von Kap Menschikow bis zum Fluss Kasakow dacht sich das Ufer in leiser Neigung zum Meeresspiegel ab. Es wird von zerkleinertem aufgeschwemmten Schiefer gebildet; die einzelnen Schieferstücke sind am Strande durch die anschlagenden Wogen eiförmig abgeschliffen worden. Weiter ab vom Wasser, bei 9 Fuss senkrechter Erhebung, zeigte sich Graswuchs und eine Menge angeschwemmten Treibholzes. Die fernen Felsrücken erscheinen flach und niedrig, ohne markirte Erhebungen, dagegen ragen an einigen Stellen die Uferfelsen der ausgezeichneteren Vorgebirge bis 10 Sashen empor. — Vom Fluss Kasakow an werden die Küstenberge höher und steiler. Ihre Basis ist Gestein, theilweise Gneiss, doch meist Schiefer. Die Abhänge und Bruchstellen der Berge sind grösstentheils lehmig, die Senkungen mit Riedgras und Vergissmeinnicht bedeckt. Bei Kap Hessen (südlich von der Lütke-Bucht) steigen die Berge bereits zu 500 Fuss an, es sind Schiefergebilde mit theilweisem Lehmüberwurf. — In der Gegend der Lütke-Bai sind die Berge bis 800 Fuss hoch und erheben sich amphitheatralisch in Stufen. Diese Stufen, welche unsere Jagdreisenden „Bazare" nennen, sind mit dichtem Graswuchs überzogen. Gipfel und Schluchten der Berge behalten den Schnee den ganzen Sommer hindurch. — Die Berge weiter nördlich sind eben so hoch, aber noch düsterer."

Nördlich von Matotschkin-Scharr ist die Ostküste nur 130 Werst hinauf besichtigt worden, von Ziwolka 90 Werst weit, bis zur Halbinsel Flotow, von Pachtussow noch 35 Werst weiter. Ersterer beschreibt diesen Theil Nowaja Semlä's folgendermaassen: „Die Küste um Matotschkin-Scharr besteht aus hohen, ungemein spitzgipfeligen Bergen, die Uferfelsen erreichen stellenweis die Höhe von 15 Sashen. Weiter nördlich wird das Ufer niedriger und flacher; am Ende unserer Aufnahme kann man es niedrig und flach nennen. Hier zeigte es an einigen Stellen niedrige und platte Berge. — Die Uferfelsen bis zum Fünffinger-Kap bestehen aus Thonschiefer, weiter nördlich zeigt sich in ihnen schichtenförmiger grauer Sandstein."

Mit dieser Beschreibung der Ostküste Nowaja Semlä's stimmen zum Theil die auf Loschkin's Erzählungen gegründeten Aussagen der Russischen Schiffsführer (Kermtschiks). Nach denselben ist die Küste von den Loginow-Kreuzen bis zum Matotschkin-Scharr niedrig und sumpfig, von da bis Myss Dochody bergig.

Für die Oberflächengestaltung Nowaja Semlä's ist demnach charakteristisch, dass die Berge sich vorzugsweise an der westlichen Küste und in der Mitte der Insel, besonders um den Matotschkin-Scharr, zusammendrängen.

Was den geognostischen Bau des Nowasemlaer Felsengerippes betrifft, so gehört dasselbe nach Lehmann der Thonschiefer-Formation und seiner Entstehung nach der Übergangszeit an. Fortwährend treten die dieser Formation zukommenden Glieder mit verändertem Ansehen und wechselnden Gemengtheilen auf, meist ganz allmähliche Übergänge zeigend. Wo die Glieder mehr selbstständig hervortreten, da ist die Begrenzung stets scharf oder die Änderung des Gesteins wird durch Konglomerate gebildet.



Digitized by Google

Die Bergformen sind je nach den Felsarten, die sie zusammensetzen, verschieden. Thonschiefer und Talkschiefer, die meist die Hauptrolle spielen, steigen mitunter zu einer beträchtlichen Höhe empor, mit fast immer gerundeten, dabei gedehnten Rücken. Die Füsse der einzelnen Höhen sind durch mässige Verflachungen und Lehnen oder durch niedrige Sättel verbunden. Die Seiten der Berge aber sind immer durch mehrere vom Scheitel herablaufende Einschnitte getheilt, die meistens ewigen Schnee beherbergen und für die kurze Sommerzeit zu Betten beständiger Wasserriesse werden, an deren Rändern die Alpenflora am kräftigsten gedeiht. Die körnigen Gebirgsarten dagegen zeigen auch hier schroffe, nach mehreren Richtungen hin zerrissene Wände oder drohende überhängende Hörner.

Scharfe Felsblöcke, von den Gipfeln herabgestürzt, bedecken die Gehänge und verbieten oft ein weiteres Erklimmen. Überhaupt weiss hier kein Stein der Witterung zu widerstehen, die natürliche Folge so nasser Sommer und so strengen Winterfrostes.

Die wesentlichen Glieder der auf Nowaja Semlä beobachteten Thonschiefer-Formation sind:

*Thonschiefer.* Er kommt überall vor, am selbstständigsten jedoch an der östlichen Abdachung der Insel. Hier erlangen seine Schichten die grösste Mächtigkeit, weite Strecken einnehmend. Das Streichen bleibt sich in den Bergen um Matotschkin-Scharr stets gleich, doch nicht so die Richtung des Fallens; diese ist im westlichen Theile um Matotschkin-Scharr östlich, im östlichen hingegen meist westlich. Hier ist ein Einschiessen unter 60° und 70° vorherrschend. Anders aber verhält sich der Thonschiefer, welcher in einer Ausweitung der Nechwatowa eine Insel bildet; er fällt hier nach NO. und das hat er fast mit allen Felsarten der Umgegend von Kostin-Scharr gemein. Mächtige Gänge und Adern weissen Quarzes durchsetzen diese Felsart.

Ein eigenthümlicher Thonschiefer, erfüllt mit Quarzkörnchen und kleinen, metallisch glänzenden Glimmertalk-Schüppchen, tritt nicht weit von den Gestaden des Karischen Meeres aus dem reinen Thonschiefer hervor, von dem er häufig grosse Gallen und Knollen umschliesst. Das Ansehen dieser Felsart ist im Grossen wie im Kleinen ungemein verworren; in ihren Quarzgängen haben sich oft schöne Bergkrystalldrusen mit Kalkspath-Skalenoedern ausgeschieden.

*Talkschiefer* beherrscht vornehmlich die westlichen Berge um Matotschkin-Scharr und setzt sie ganz allein zusammen oder wechselt mit Thonschiefern, die hier wohl nie frei von Talkgehalt sind. Er ist der Metallbringer des Eilandes, denn nur selten steht man auf Schichten, die nicht Eisenkieskrystalle in zahlreicher Menge enthielten. Auch den Talkschiefer durchziehen Quarzgänge mit ihren Schwärmern und untergeordnete Lager weissen spathigen Kalkes setzen in ihm auf. Häufig findet man den Eisenkies durch atmosphärische Einflüsse in Brauneisen umgewandelt oder ganz aufgelöst und im letzteren Falle erfüllen leere hexaedrische Räume die Schichten und scheinen den Zusammensturz ganzer Felsmassen zu verursachen (so in der Mitte von Matotschkin-Scharr beim Sattelberge, Gora Ssedlo). Fallen und Streichen hat der Talkschiefer mit dem Thonschiefer gemein.

Ein metallisch glänzender Talkschiefer an der Silber-Bucht wird nach dem Tage zu durch langes Einwirken des Schneewassers äusserst mürbe und zerfällt dann bald in ein feines Pulver, das beim ersten Blick eine auffallende Ähnlichkeit mit Silberstaub hat. Diesem Umstande verdankt die Bucht wohl ihren Namen.

Ein Protogyn-artiges Gestein erhebt sich als Mituschew Kamenj über 3000 Fuss hoch am nordwestlichen Gestade der Silber-Bucht und unterscheidet sich durch seine schroffen, gezackten Gipfel, die, wiewohl zerrissen und zerklüftet, doch eine Art geregelter Schichtung zeigen, von den ihn umgebenden Talkschieferbergen.

Grauer Quarzfels ist nur auf den Rücken der Berge am rechten Ufer der Matotschka (von Lehmann) selbstständig auftretend gefunden worden. Hier zeigt er stets einen geregelten Schichten-Parallelismus mit den angrenzenden Schiefern. Seiner ganzen Natur nach erscheint dieser graue Quarz als ein geognostisches Äquivalent des Thonschiefers. Weisse Quarzadern von geringer Mächtigkeit durchschwärmen ihn häufig. Er fällt nach Osten unter 50° bis 60°.

Grauer versteinerungsloser Kalk bildet oft genug im ganzen Durchschnitt der Insel von Westen nach Osten untergeordnete Lager oder vielmehr Schichten zwischen den Thon- und Talkschiefern und geht in sie über. Nur um Kostin-Scharr ist er die herrschende Felsart. Hier durchsetzen ihn Gänge weissen spathigen Kalkes von oft bedeutender Mächtigkeit. Häufig umschliesst er hier dunkelgraue Thonknollen und -Nüsse. Er hat um Kostin-Scharr ein nordöstliches Einschiessen.

Schwarzer Orthoceratiten-Kalk. Auch hier auf Nowaja Semlä bewährt sich jene interessante Erscheinung, die, zuerst in Norwegen durch Leopold v. Buch und Hausmann ans Licht gestellt, dem Neptunismus den Stab brach:

Porphyr in mächtigen Bergen auf versteinerungsvollem Kalkstein gelagert.

Von der Mündung der Nechwatowa zu ihren Quellen emporsteigend erscheint als unterstes Glied der Formation ein grauer, meist recht dunkler, versteinerungsloser Kalkstein; bisweilen stellen sich in ihm dünne Thonschiefer-Schichten ein. Nun folgt eine Breccie, in der ein grauer, etwas körniger Kalk als Teig kleine Thonschiefer-Trümmer

Digitized by Google

umschliesst. Darauf tritt der Thonschiefer frei hervor, in der Nechwatowa eine Insel zusammensetzend. Auf diesem Thonschiefer ruht der Orthoceratiten-Kalk. Die fossilen Überreste dieses Kalkes liegen in seinen Schichten oder Blättern in grosser Fülle, in verschiedenen Richtungen durch einander. Es sind dieselben Orthoceratiten, die L. v. Buch aus der Umgegend von Christiania beschreibt. Minder häufig finden sich zwischen diesen platt gedrückte Belemniten, ferner Encrinitenstengel, Pectiniten, Terebratuliten, Turriliten, Milleporiten, Tubiporiten &c.

*Mandelstein* bricht einige Werst südwestlich von der Mündung der Nechwatowa, mässige Berge bildend. Seine vielen Blasenräume enthalten Mandeln und Linsen von Quarz, koncentrisch-schaligem Chalcedon, krystallinischem Kalk, schwarzem Thonschiefer &c. Die Gebirgsart verliert sich nach Süden unter ihrem eigenen Schutte, der durch seinen ochrigen Überzug diesen Mandelstein als höchst eisenschüssig erweist.

*Augitporphyr.* Er tritt in bedeutenden Felsmassen etwa 30 Werst nordöstlich von der Mündung der Nechwatowa auf, wo er jenen schwarzen Orthoceratiten-Kalk zu überteufen scheint und wenigstens hier das Centrum der Insel beherrscht. — Auch in der Mitte von Matotschkin-Scharr, gegenüber dem Sattelberge, bricht ein körniges ungeschichtetes Gestein, das überaus verwittert nicht alle Gemengtheile deutlich erkennen lässt, aber jedenfalls den Augitporphyren beizuzählen ist.

Was die Insel Waigatsch betrifft, so herrscht auf ihr derselbe graue versteinerungslose Kalkstein vor, der Kostin-Scharr umgiebt und sich von hier nach der Südspitze Nowaja Semlä's fortsetzt. Die um Kostin-Scharr geschlagenen Belegstücke gleichen denen von Waigatsch auffallend, die anderen geognostischen Verhältnisse stimmen vollkommen mit einander überein.

Die an mehreren Punkten der Küste Nowaja Semlä's (Silber-Bucht, Westmündung von Matotschkin-Scharr, Namenlose Bai) gefundenen Steinkohlen scheinen von der See ausgeworfen zu sein. Kamen sie von Spitzbergen oder Ost-Grönland her? — Sujew fand an den Ufern des Karischen Meeres, nahe an der Mündung der Kara, „grosse Stücke Steinkohle, welche die See gerollt hatte" (Pallas' Reise, III, Abschn. I, S. 30). Die hier herrschende westliche Strömung deutet möglicher Weise auf einen näheren Fundort hin, wenigstens hat es wenig Wahrscheinlichkeit, dass diese Stücke aus Spitzbergen oder gar aus Ost-Grönland kamen (Bull. scient., III, pp. 151—159).

## V. Klima Nowaja Semlä's.

Eins der wichtigsten Resultate der neuesten Nowasemlaer Expeditionen ist die Sammlung einer Reihe positiver klimatischer Daten. Das erste meteorologische Tagebuch ist während der ersten Reise Pachtussow's in den Jahren 1832 und 1833 geführt worden. Es beginnt mit dem 2. (14.) Aug. 1832 und schliesst mit dem 11. (23.) Nov. 1833. Die Beobachtungen beginnen im Weissen Meere; den 11. (23.) Aug. ward die Südküste Nowaja Semlä's erreicht, den 31. Aug. (12. Sept.) gelangte man in die Kamenka-Bucht, den 17. (29.) Sept. wurde die Winterhütte in dieser Bucht bezogen. Bis zu diesem Tage waren keine barometrischen Beobachtungen gemacht und der Stand des Thermometers nur von 4 zu 4 Stunden aufgezeichnet worden. Mit dem Augenblick aber, da man die Winterhütte bezog, begannen die Beobachtungen des Barometers und die Aufzeichnungen aller meteorologischen Wahrnehmungen von 2 zu 2 Stunden. Sie gingen auf dieselbe Weise fort bis zum 11. (23.) Juli des folgenden Jahres, an welchem man die Winterhütte verliess. — Die meteorologischen Beobachtungen in der Kamenka-Bucht und deren Umgebung umfassen mehr als 11 Monate und übersteigen die Zahl 4000. Die Winterhütte erhob sich nur wenig über den Seespiegel; hohe Berge gab es in der Nähe nicht.

Ein zweites Journal ist auf der zweiten Reise geführt worden, welche Pachtussow mit Ziwolka unternommen hatte. Es beginnt mit dem 25. Juli (6. August) 1834 im Weissen Meere. Am 9. (21. August) erreichte man die Küste Nowaja Semlä's, veränderte hier aber noch einige Zeit die Breite. Am 27. Aug. (8. Sept.) gelangte man in die West-Mündung von Matotschkin-Scharr und bezog 8. (20. Okt.) die Winterhütte in der Nähe der West-Mündung. Von diesem Augenblick an bis zum 21. Aug. (2. Sept.) 1835 wurde ununterbrochen bei dieser Winterhütte von 2 zu 2 Stunden beobachtet. Da die Expedition den 27. Aug. (8. Sept.) schon in der Nähe des Matotschkin-Scharr war, so ward wiederum eine Beobachtungsreihe von mehr als 4000 Daten für ein ganzes Jahr gewonnen. Die Winterhütte lag 60 Fuss über dem Meeresspiegel, nur gegen Süden von einer Höhe gedeckt. Das Thermometer wurde 2 Klafter von der Winterhütte entfernt an einem Pfahl 6 Fuss über dem Boden befestigt und gegen die Sonne geschützt.

Aus den Arithmetischen Mitteln beider Beobachtungsreihen hat sich ergeben:

für die West-Mündung des Matotschkin-Scharr die mittlere Temperatur von — 8°,37 C.,

für die Südostspitze von Nowaja Semlä die mittlere Temperatur von — 9°,45 C.

So auffallend es auf den ersten Anblick scheinen mag,

Digitized by Google

dass ein Punkt, der um mehrere Grad südlicher und fast in demselben Meridian liegt, eine mehr als einen Grad geringere mittlere Temperatur habe, so stimmt doch die gefundene Differenz mit allen Erfahrungen, welche die Seefahrer an diesen Küsten gemacht haben, überein. Die Karische Pforte ist fast immer durch Eis gesperrt und nur in ganz kurzen Intervallen zeigt sich freie Durchfahrt. Die Westküste ist dagegen in den Sommermonaten in der Regel eisfrei, so dass man im August gewöhnlich bis zum Kap Nassau ungehindert vordringen kann, und selbst die Nordküste ist nicht so bleibend mit Eis besetzt wie die Karische Pforte. Auch lassen sich die Ursachen dieser Temperatur-Verhältnisse leicht nachweisen. Die Westküste wird von einem weiten Wasserbecken bespült, das während des grössten Theiles des Jahres eisfrei ist und nur an den Küsten der grösseren Ländermassen Säume von Eis längere Zeit erhält, einem Wasserbecken, über welchem selbst unter 78° N. Br. eine mittlere Temperatur von — 6°,75 C. (nach den Beobachtungen von Scoresby und den Berechnungen von L. v. Buch und Kämtz) herrscht. Es ist also schon Wirkung seiner eigenen ziemlich ausgedehnten Oberfläche und der Nähe des weit nach Norden sich erstreckenden Festlandes von Asien, dass die Westküste von Nowaja Semlä eine mittlere Temperatur von — 8°,37 C. hat. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die ganze Westküste vom südlichen Gänsekap bis zu den Kreuz-Inseln ziemlich gleiche Temperatur hat und dass dieselbe erst am Kap Nassau abnimmt. Das geht aus den Erfahrungen über das Vorkommen des Eises hervor und es ist auch leicht aus der Lage der Küste ersichtlich, dass die höhere Breite im umgekehrten Verhältniss zur Nähe von erkältenden Ländermassen wirkt. Eben so wahrscheinlich ist, dass die gesammte Ostküste ziemlich einerlei Temperatur mit der Karischen Pforte habe, denn gerade so, wie diese Meerenge gewöhnlich vom Eise versperrt ist, trafen die meisten Seefahrer, welche durch Matotschkin-Scharr fuhren, die Ostmündung durch Eis versperrt, und wenn sich dieses verliert, so geschieht es auch nur auf kurze Zeit, obgleich die Meerenge selbst mehrere Monate hindurch regelmässig offen ist. Was die Nordostspitze durch die höhere Breite verliert, gewinnt sie durch die grössere Wasserfläche. Summirt man alle Erfahrungen der Seefahrer und Walrossfänger, so scheint daraus hervorzugehen, dass die Ostmündung von Matotschkin-Scharr noch am längsten eisfrei ist, die Südostspitze von Nowaja Semlä aber noch weniger als die Nordostspitze, obgleich dort die Nähe des Kontinents wenigstens einen wärmeren Sommer erwarten liesse. Der Grund hiervon liegt in einem lokalen Verhältnisse. Das Karische Meer, das an drei Seiten von Land umschlossen ist, gleicht einem Eiskeller, der nur dann sein Eis verlieren kann, wenn Süd- oder Südwestwinde längere Zeit geweht haben, bei jedem anderen Winde sich aber wieder mit Eis füllt. Da nun in diesem Meere eine ununterbrochene Strömung nach der Karischen Pforte besteht, so wird diese jedes Mal, nachdem sie eisfrei gewesen, bald wieder durch Eisfelder versperrt, selbst während einer Windstille.

So überraschend es sein mag, dass ein so schmales Land wie Nowaja Semlä, welches im grössten Theile seiner Länge nicht einmal 15 Meilen breit ist, einen so merklichen Temperatur-Unterschied im Osten und Westen zeigt, so wird doch diese Differenz überall durch die Erfahrung bestätigt und durch nähere Erwägung der Verhältnisse auch verständlich. Wie die Westmündung von Matotschkin-Scharr bedeutend eisfreier ist als die Ostmündung, so ist auch der südwestliche Winkel von Nowaja Semlä, Kostin-Scharr, am frühesten und am längsten zugänglich, während man 100 Werst weiter nach Osten auch in der zweiten Hälfte des August sehr häufig und noch 25 Werst weiter fort immer Eis findet. Diese Wirkung, welche hier die Lokalverhältnisse der Karischen Pforte hervorbringen, wird weiter nach Norden durch die hohe Bergkette hervorgebracht, welche längs der Westküste läuft und einen ähnlichen Einfluss wie an der Küste Norwegens äussert. Sie bricht die mildernden Wirkungen des Wasserbeckens zwischen Nowaja Semlä, Lappland und Spitzbergen. Westwinde bringen an der Westküste Feuchtigkeit, Landwinde aber, sie mögen nun quer über Nowaja Semlä streichen oder der Länge nach, bringen jedes Mal heiteres Wetter (Pachtussow). An der Ostküste aber kommen die Westwinde trocken an und nur Ostwinde bringen, wenn das Karische Meer offen ist, Feuchtigkeit, die eben so wenig bis zur Westküste reicht. Nowaja Semlä bildet auf diese Weise trotz seiner Schmalheit eine Wetterscheide, obgleich die südliche Hälfte nicht einmal eine bedeutende Bergreihe zu enthalten scheint. Die Expedition Pachtussow's und Ziwolka's im Sommer 1835 lieferte die sprechendsten Beweise dafür. Fast 4 Wochen hindurch war Pachtussow im Frühling an der Westseite beschäftigt, während Ziwolka an der Ostküste sich befand. Als sie wieder zusammenkamen und ihre Tagebücher verglichen, fand es sich, dass der Eine trübes Wetter gehabt hatte, so lange der Andere heiteres hatte. An denselben Tagen, an welchen der Eine am weitesten sehen konnte, hatte der Andere gar keine Beobachtungen machen können. Dieser Gegensatz der Witterung zeigte sich auch im Herbste, als Pachtussow im Osten und Ziwolka im Westen geodätische Arbeiten ausführte.

Es ist wahrscheinlich, dass man die Differenz der Temperaturen an beiden Küsten noch grösser gefunden hätte, wenn die Orte der Beobachtung anders gewählt worden

Digitized by Google

wären. Denn da beide Standpunkte an Meerengen liegen, so musste hier eine stetige Ausgleichung dieser Differenzen wirken. Um so mehr kann man aber aus den gefundenen Wärme-Quantitäten:

— 8°,87 C. für die Westküste
und — 9°,45 C. für die Ostküste,
das Mittel — 8°,91 C.

als die mittlere Temperatur von ganz Nowaja Semlä betrachten, und da, wie oben bemerkt, in diesem Lande die Erstreckung nach Norden in umgekehrtem Verhältnisse zur Nähe des Kontinents steht, so wird man nicht leicht anderswo ein gefundenes Maass der mittleren Wärme für eine so weite Ausdehnung als gültig betrachten können.

Nowaja Semlä ist demnach viel kälter als die Mitte von West-Grönland (bei Neu-Herrnhut), bedeutend kälter als die Nordküste von Labrador (— 3°,4), noch merklich kälter als die Süd- und Westspitze von Spitzbergen, deren Temperatur wir nur wenig unter — 7° schätzen können. Die Nord- und Ostküste dieses Landes, die allem Anscheine nach bedeutend kälter sind als die entgegengesetzten Küsten, mögen mehr übereinstimmen. Auch Jakutsk (— 8°,07 nach Erman) ist noch wärmer, Nishni Kolymsk wäre nach Erman's Berechnung (— 10°) aus Wrangell's Beobachtungen etwas, Ustjansk aber (— 15°,24) ist bedeutend kälter als Nowaja Semlä und mit Ustjansk offenbar die ganze Ländermasse an der Jana, an der unteren Lena, dem Olenek, der Chatanga, Piasina und dem Niederen Jenissei mit dem Gebiete der nördlichen Zuflüsse der Niederen Tunguska. Eben so ist der Theil von Nord-Amerika, welchen eine Bogenlinie abschneidet, die man von der Wagek-Bai an der Ostküste beginnt, dann in der Mitte von Nord-Amerika bis an den Sklaven-See senkt, darauf gegen die Westküste wieder ungefähr an das Eiskap erhebt, — kälter als Nowaja Semlä. In diesen grossen Ländermassen wohnen aber noch eine Menge Menschen, und nicht bloss Wilde, sondern am Fort Entreprise haben bei einer mittleren Temperatur von —12°,13 C. die Engländer noch eine Faktorei und die Russen in Ustjansk und dem wahrscheinlich noch kälteren Turuchansk auch Städtchen.

Die geringe Wärme an sich würde also das „Neue Land" der Russen nicht unbewohnbar machen. Viel ungünstiger wirkt die Vertheilung der Wärme. In jenen bewohnten Ländermassen, die zu grossen Kontinenten gehören, sinkt die Wärme im Winter tiefer, steigt aber dafür im Sommer auch mehr, — und da im Winter die organische Welt theils schläft, geschützt von einer Schneedecke, wie die Pflanzen und einige Thiere, theils sich auf weite Reisen begiebt oder sich verbirgt oder auch in sich Wärme genug erzeugt, um die Kälte zu besiegen, die Sommerwärme aber für die Entwickelung der organischen Welt nothwendig ist, entweder für das erste Auftreten des Lebens oder für die periodisch wiederkehrende Entfaltung desselben, — so sind es nur die Sommer, welche in höheren Breiten die Quantität des Lebens bestimmen. Für den Menschen, den Herrn des Feuers, ist die Kälte nirgends unüberwindlich, wenn nur genug organischer Stoff zu seiner Nahrung producirt wird.

Es begünstigt demnach wenig alle Arten von organischem Leben auf Nowaja Semlä, dass der Winter daselbst nur eine mittlere Kälte von — 19°,66 hat und mithin nicht viel strenger ist als im Inneren von Lappland auf einer Höhe von 1300 Fuss (bei Enontekis) und ungefähr gleich mit Cumberlandhouse im Inneren der Hudson-Bai-Länder, aber viel gelinder als in Ustjansk (— 33°) oder gar in Jakutsk (— 42°,5)[1]. Dieser verhältnissmässig milde Winter, in welchem das Quecksilber nur sehr selten gefriert und vielleicht an der Westküste nie, begünstigt Nowaja Semlä weniger, als ihm der kalte und nebelige Sommer schadet. Dieser Sommer ist beinahe der rauheste, den man durch Beobachtung kennt, da er nur eine mittlere Temperatur von + 2°,53 C. hat. Sogar auf der Melville-Insel, wo Parry auf seiner ersten Reise überwinterte, und in Boothia (die Gegend des Amerikanischen Kälte-Pols), wo Ross auf der zweiten Reise mehrere Jahre zubrachte, ist der Sommer wärmer (Melville + 3°,14, Boothia + 3°,09 C.)[2]. In Bezug auf das Innere von Nord-Sibirien und Nord-Amerika kann hierüber gar kein Zweifel sein, da in grossen Ländermassen der Sommer immer wärmer ist, und nur die ins Eismeer am weitesten vorragenden Vorgebirge Sibiriens können in Vergleich kommen. Bis jetzt (1837) hat man durch thermometrische Beobachtung nur 2 kleine Inseln kennen gelernt, die Winter-Insel und Ingloolise, auf welchen der Sommer noch weniger Wärme entwickelt als auf Nowaja Semlä, nämlich + 2°,03 und + 1°,83 C.

Man könnte daher leicht verleitet werden, der Schilderung Glauben beizumessen, welche der Engländer Wood, der im Jahre 1676 an der Küste von Nowaja Semlä unter fast 75° N. Br. Schiffbruch litt, von diesem Lande macht, „dass der grösste Theil desselben ewig mit Eis bedeckt sei", wenn nicht wenige Zeilen später die Verleumdung klar würde, indem Wood selbst erzählt, dass, nachdem 2 Fuss tief gegraben worden, man den Boden hart gefroren gefunden habe (Recueil de voyages au Nord, II, 377). Wo das Erdreich 2 Fuss tief aufthaute, ist der Schnee

[1]) Kane hat in West-Grönland unter 78° 37′ N. Br. eine Kälte von —43°,5, M'Clure ein Minimum von —47° R. erlebt. In Jakutsk erreicht der Frost 50°, beträgt die mittlere Winter-Temperatur (Dezember, Januar, Februar) —31° R. (v. Middendorf, Reise, I. Bd.).

[2]) Die mittlere Jahrestemperatur der Insel Melville beträgt (nach Arago's Berechnung) — 10°,93, die von Boothia (nach v. Baer's Berechnung) —16°,88.

Digitized by Google

längst weg. Noch ist keines Menschen Fuss sehr weit ins Innere vorgedrungen, aber so weit man gekommen ist, zeigte sich die Fläche im Sommer schneelos. Im Inneren des Landes muss aber die Temperatur noch höher stehen als an der Küste. Da man jedoch keine etwas ausgedehnte Fläche mit kälterem Sommer kennt, auch nicht in der Umgegend des Amerikanischen Kältepols, so bleibt Nowaja Semlä immer dasjenige Land, in welchem unter allen bekannten und besuchten die Grenze des ewigen Schnee's der Ebene am nächsten kommen muss. Bekanntlich haben die Physiker von einem Lande des ewigen Schnee's fast eben so häufig und anhaltend geträumt als die Nicht-Physiker von einem Eldorado, einem Lande des unendlichen Goldes. Aber beide Träume haben sich in der Welt der Mittelmässigkeit noch nicht realisirt. Nowaja Semlä ist von Flora nicht ungeschmückt geblieben und Wood's Verdruss rührte nur daher, dass er vor der Reise die Möglichkeit und Leichtigkeit einer Durchfahrt durch das Eismeer vertheidigt hatte. Es ist verzeihlich, dass diese Wärme nach einem 10tägigen hoffnungslosen Aufenthalt an solchen Küsten unter das Medium abgekühlt wurde und Wood aus einem Verfechter der nördlichen Durchfahrt ein eifriger Gegner wurde.

(Über das Klima von Nowaja Semlä und die mittlere Temperatur insbesondere, von K. E. v. Baer. — Bulletin scientifique, II, 225—237.)

Für den jährlichen Gang der Temperatur in Nowaja Semlä geben die beiden Tagebücher folgende Reihen von mittleren monatlichen Temperaturen:

| Monate. | In der Westmündung von Matotschkin-Scharr | An der Südostspitze (im August für die Ostküste) | Mittel von beiden. |
|---|---|---|---|
| Januar | — 15°,40 | — 19°,38 | — 17°,39 |
| Februar | — 22 ,08 | — 17 ,72 | — 19 ,90 |
| März | — 15 ,80 | — 23 ,72 | — 19 ,51 |
| April | — 13 ,19 | — 16 ,04 | — 14 ,61 |
| Mai | — 6 ,81 | — 8 ,05 | — 7 ,43 |
| Juni | + 1 ,43 | + 0 ,52 | + 0 ,98 |
| Juli | + 4 ,42 | + 2 ,39 | + 3 ,40 |
| August | + 4 ,96 | + 3 ,06 | + 4 ,01 |
| September | — 0 ,51 | — 1 ,10 | — 0 ,90 |
| Oktober | — 5 ,41 | — 6 ,52 | — 5 ,96 |
| November | — 12 ,92 | — 15 ,98 | — 14 ,45 |
| Dezember | — 19 ,68 | — 10 ,87 | — 15 ,27 |
| Mittel | — 8°,375 | — 9°,45 | — 8°,91 |

Sehr auffallend ist es, dass in der Reihe für die Südostspitze der März so entschieden der kälteste Monat ist. Da eben so entschieden der August als der wärmste erscheint und der Mai ungefähr die mittlere Jahres-Temperatur hat, so sieht man, dass die ganze Reihenfolge im Wachsen und Abnehmen der Temperatur hier das ganze Jahr hindurch um einen Monat später erfolgte als gewöhnlich. Einjährige Beobachtungen geben für die mittlere Wärme eines einzelnen Monats ein ziemlich unsicheres Maass und man könnte ohne weitere Vergleichung nicht beurtheilen, ob nicht das ganze Verhältniss in der Eigenthümlichkeit des Jahres der Beobachtung liegt. Allein die Beobachtungen in Matotschkin-Scharr zeigen eine auffallende Annäherung. Der August ist auch hier der wärmste Monat, obgleich er nicht so sehr vom Juni verschieden ist als auf der Ostküste; der April ist gleichfalls bedeutend kälter als die mittlere jährliche Temperatur. Es scheint also doch ein bleibendes Verhältniss, welches in Nowaja Semlä die Kulminationen der Wärme und Kälte verspätet. In den tabellarischen Übersichten der monatlichen Temperaturen von Kämtz findet sich nur Ein Ort, an welchem der März als der kälteste Monat erscheint, und dieser Ort ist Fort Churchill an der Küste der oberen Hälfte der Hudson-Bai. Die Lage dieses Forts stimmt darin mit der Kamenka-Bucht überein, dass auch hier wegen der vielen benachbarten Inseln ein ansehnlicher Theil des Meeres sich lange mit Eis bedeckt erhält. Es scheint aber, dass dieses Verhältniss die Retardation in der Kulmination der Kälte veranlasst, indem lange Zeit durch Gefrieren des Wassers Wärme entbunden wird, dann aber, nachdem das Eis eine ansehnliche Dicke gewonnen hat, das ganze Maass der Kälte in der Atmosphäre fühlbarer bleibt. Aus demselben Grunde wird in den Sommermonaten eine Menge Wärme gebunden, um die Eismasse flüssig zu machen, und die Erwärmung der Luft verspätet sich. Im Fort Churchill ist zwar der August nicht der kälteste Monat, wahrscheinlich weil die grösste Masse des Eises der Nachbarschaft viel früher konsumirt wird, doch ist das Zurückbleiben der Erwärmung unverkennbar. Am vollständigsten scheinen aber im Karischen Meere durch die früher erwähnte Hinleitung des Eises die Jahreszeiten verschoben zu werden. Unter diesen Umständen erscheint es unstatthaft, die meteorologische Begrenzung der Jahreszeiten hier in der Weise anzunehmen, dass man für den Winter den Januar, für den Sommer den Juli in die Mitte nimmt. Nach dieser Eintheilung wäre der Frühling fast völlig genau so kalt wie der Winter, denn jener hatte, wie die folgende Übersicht zeigt, eine Temperatur von — 15°,93 und dieser von — 15°,99. Viel gleichmässiger erscheint der Wechsel der Temperatur, wenn wir den Winter mit dem Januar beginnen lassen, wie in der dritte Kolumne.

| Mittlere Temp. der Jahreszeiten | An der Westküste von Now. Semlä, mit d. Dez. beginnend. | An der Südspitze von Now. Semlä, mit dem Dez. beginnend. | mit dem Januar beginnend. | Mittel für ganz Nowaja Semlä. |
|---|---|---|---|---|
| Winter | — 19°,05 | — 15°,99 | — 20°,27 | — 19°,66 |
| Frühling | — 11 ,77 | — 15 ,93 | — 7 ,87 | — 9 ,82 |
| Sommer | + 3 ,60 | + 1 ,99 | + 1 ,47 | + 2 ,53 |
| Herbst | — 6 ,28 | — 7 ,87 | — 11 ,09 | — 8 ,74 |

Das vorliegende Beispiel zeigt augenfällig, dass man, um die Temperatur der Jahreszeiten verschiedener Orte zu vergleichen, nicht nach denselben Kalendertagen die Jahreszeiten eintheilen sollte. Offenbar kann die Frage über das Verhältniss der Winter und Sommer der verschiedenen

Digitized by Google

Gegenden nur dadurch beantwortet werden, dass wir die Kurve, welche der jährliche Gang der Temperatur beschreibt, für jeden Ort besonders durch graphische Darstellung oder mathematischen Ausdruck bestimmen und die Koordinaten der höchsten und niedrigsten Temperatur als die Mitte von Sommer und Winter annehmen. Nur dadurch erhalten wir die Kenntniss von dem Verhältniss im jährlichen Steigen und Sinken derselben. Fangen wir überall mit demselben Kalendertage an, so kann man wohl das Quantum Wärme finden, welches in einer bestimmten astronomischen Zeit, d. h. in dem Momente, wenn die Erde in einer bestimmten Gegend ihrer jährlichen Bahn steht, auf verschiedenen Punkten ihrer Oberfläche wirkt; aber eben aus dieser Vergleichung geht die Verschiedenheit des meteorologischen Jahres verschiedener Orte vom astronomischen Jahre hervor.

So fällt offenbar auch in Boothia die Mitte des Winters auf die Mitte des Februar und die Mitte des Sommers zwar nicht in die Mitte des August, aber doch auf den Übergang des Juli in den August.

Der Gang der Temperatur in Boothia ist folgender:

| Januar | Februar | März | April | Mai | Juni |
|---|---|---|---|---|---|
| — 33°,77 | — 35°,77 | — 33°,89 | — 31°,87 | — 9°,09 | + 1°,29 |
| **Juli** | **August** | **September** | **Oktober** | **November** | **Dezember** |
| + 4°,27 | + 3°,72 | — 3°,65 | — 12°,72 | — 20°,79 | — 30°,2 |

Dass der August eine höhere mittlere Temperatur hat als der Juli, kommt nicht ganz selten vor und scheint an solchen Orten Regel zu sein, wo längere Zeit Eis vorbeitreibt, so an der Nordostküste von Labrador, der Winter-Insel, der Nordostspitze von Island (Eyafjord), ja selbst an der Küste von Neu-Schottland und dem nördlichen Theile der Ostküste der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, wo das Eis aus dem St. Lorenzstrom dieselbe Wirkung hervorbringt als weiter im Norden das Polareis.

Was Nowaja Semlä und die eben mitgetheilte Übersicht der Temperaturen verschiedener Jahreszeiten anlangt, so ist es augenscheinlich, dass die Mitte des Winters für die Westküste später als die Mitte des Januar, für die Ostküste aber früher als die Mitte des Februar fällt. Dass aber aus dem Mittel beider Annahmen die mittlere Temperatur der Jahreszeiten in einem richtigen Verhältnisse hervorgeht, zeigt der in der vierten Kolumne gemachte Versuch. Dieser Gang ist regelmässiger, als die Kurven für beide einzelne Punkte aus nur einjährigen Beobachtungen berechnet werden könnten.

Die mittlere Sommer-Temperatur von Nowaja Semlä, auf die hier erörterte Weise zu + 2°,53 berechnet, erreicht nicht die Wärme des Oktober in St. Petersburg, des November in Berlin (+ 2°,9), des Dezember auf der Shetländischen Insel Unst und ist nur wenig wärmer als der Januar in Edinburgh (+ 2°,4). Der wärmste Monat auf Nowaja Semlä, der August (+ 4°,01), hat die Temperatur des Oktober von Drontheim (+ 4°,0), noch nicht ganz des Dezember in Edinburgh (+ 4°,4) und lange nicht des Januar auf der Insel Man (+ 5°,4) oder La Rochelle (+ 4°9). Doch giebt es auch warme Tage in Nowaja Semlä. Auf der Westküste beobachtete Pachtussow im Juli 3 Tage hinter einander über 7°,5 C. Wärme. Im August gab es 4 Tage, welche über 9° Wärme hatten; der wärmste Tag aber, der 7. (19.) August, brachte es bis zu einer Hitze von 11°,9 C. oder 9°,5 R., eine Wärme, welche nach Brandes' Berechnungen in St. Petersburg durchschnittlich beim Übergange des Mai in den Juni herrscht, in Rom aber um den 10. April. Eine solche Wärme tritt jedoch auf der Ostküste nie ein. Der wärmste Tag, der 16. August, an welchem man sich nahe an der Ost-Mündung von Matotschkin-Scharr befand, hatte + 7°,55 C. oder 5°,96 R., eine Temperatur, welche in St. Petersburg durchschnittlich in der Mitte des Mai, in Rom aber nur zur kältesten Zeit des Januar herrscht. Rechnet man aber nach Brandes' [1]) Anleitung je 5 Tage zusammen, so findet sich auf der Westküste von Nowaja Semlä keine Zeit, welche der kältesten in Rom gleich käme. Die wärmsten Zeiten waren an jener Küste vom 4. bis zum 8. August = 6°,57 und vom 19. bis 23. = 6°,81, d. h. sie hatten die mittlere Temperatur, welche in St. Petersburg in den letzten Tagen des September, in Paris gleich nach der Mitte des März herrscht; auf der Ostküste aber hatten dieselben 5tägigen Perioden nur eine Wärme von 6°,19 und 2°,01, indem die zweite Periode eine bedeutende vorübergehende Abkühlung erlitten hatte. Beide zusammen geben die Temperatur, die zu Paris im Anfange des Februar herrscht.

Die grösste Kälte, die man in der Kamenka-Bai beobachtete, betrug — 40° C. (— 32° R.) und kam am 21. Nov. vor. Eine Kälte von mehr als — 37° C. (— 30° R.) wurde im November und Januar mehrmals beobachtet. Auf der Westküste ist nie eine grössere Kälte als — 30° R., diese aber mehrmals an den gewöhnlichen Beobachtungsstunden verzeichnet. Nur eine Note in der für solche Nebenbemerkungen bestimmten Rubrik sagt, dass am 22. Februar eine Kälte von — 37° R. (fast — 47° C.) „im Anfange der elften Stunde (d. h. bald nach 10 Uhr Abends), aber nicht lange beobachtet worden sei"[2]). Die Aufzeichnungen an den gewöhnlichen Stunden sind folgende:

---

[1]) Brandes, Beiträge zur Witterungskunde, S. 13.

[2]) Die Note ist von Pachtussow's Hand, eines genauen und zuverlässigen Beobachters. Wie die Luft in ganz kurzer Zeit während einer Windstille um 7½° sich abkühlen kann, ist ein Räthsel, das die Beachtung der Physiker und Meteorologen verdient. Deshalb und weil die Beobachtung nicht in die gewöhnlichen Stunden fällt, ist sie in den Rechnungen überall ausgelassen.

Es kommen auch sonst noch plötzliche Veränderungen der Temperatur in den Tagebüchern vor, aber unter anderen Verhältnissen. Am 28. Januar stieg das Thermometer von 10 Uhr Abends bis Mitternacht von — 24° R. auf — 14° R. Allein eine Windstille, die 24 Stun-



Digitized by Google

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| den 10. (22.) | Februar | Abends | 2 | Uhr | 26½° | R., |
| „ „ „ | „ | „ | 4 | „ | 27 | „ |
| „ „ „ | „ | „ | 6 | „ | 28 | „ |
| „ „ „ | „ | „ | 8 | „ | 29½ | „ |
| „ „ „ | „ | „ | 10 | „ | 30 | „ |
| „ „ „ | „ | „ | 12 | „ | 30 | „ |
| den 11. (23.) | Februar | Morgens | 2 | „ | 30 | „ |
| „ „ „ | „ | „ | 4 | „ | 29½ | „ |
| „ „ „ | „ | „ | 6 | „ | 28¼ | „ |
| „ „ „ | „ | „ | 8 | „ | 28 | „ |
| „ „ „ | „ | „ | 10 | „ | 26¼ | „ |
| „ „ „ | „ | „ | 12 | „ | 27 | „ |

und so fort in ziemlich gleichmässiger Reihe.

Die Erscheinung, dass die Temperatur der Luft am Schlusse des Februar am kältesten wird, erklärt sich wohl am einfachsten daraus, dass um diese Zeit der grösste Theil des Eismeeres mit einer Eisdecke überzogen ist. Wenigstens leuchtet es ein, dass die Luft über dem Eismeere so lange nicht das grösste Maass von Kälte zeigen kann, als noch bedeutende Theile des Meeres offen sind. Sobald das Meer mit Eis überall bedeckt ist, werden auch weniger Dünste in die Luft aufgenommen und bei mehr heiterem Himmel wird die Strahlung sich vermehren. — Die Berechnungen von Brandes haben eine Abnahme der Temperatur oder wenigstens ein Anhalten in der Zunahme derselben während der zweiten Hälfte des Februar oder im Anfange des März für ganz Europa gezeigt. Brandes konnte sogar nachweisen, dass die kalte Periode in den südlicheren und westlicheren Gegenden unseres Welttheils minder erheblich wirkt und später eintritt als im Norden und Osten, wo sie viel anhaltender ist, so dass sie in Moskau und St. Petersburg ihre Kulmination in der ersten Woche des März erreicht. „Eine so merkwürdige, durch alle Beobachtungsreihen aus ganz verschiedenen Jahren bestätigte Erscheinung", sagt Brandes, „muss eine allgemeine und jährlich wiederkehrende Ursache haben" [1]). — In Nowaja Semlä sind wir dieser Ursache näher als im übrigen Europa. Letzterem wird die Temperatur-Erniedrigung wahrscheinlich durch vorherrschende Nordostwinde fühlbar.

Auf beiden Standorten kam kein Monat vor, in welchem es nicht wenigstens ein Mal gefroren hätte. Dagegen war in der Kamenka-Bai vom 19. Oktober bis zum 24. Mai anhaltender Frost ohne irgend eine Unterbrechung durch Thauwetter. In der West-Mündung von Matotschkin-Scharr währte der Frost ohne Unterbrechung nur vom 24. Okt. bis zum 21. März. Die folgende Tabelle stellt für jede der beiden Stationen die höchste und niedrigste Temperatur jedes einzelnen Monats mit dem daraus berechneten Mittel so wie dem wahren Mittel zusammen.

| | Westküste. | | | | Ostküste. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Monate. | Maximum. | Minimum. | $\frac{M+m}{2}$ | Wahres Mittel. | Maximum. | Minimum. | $\frac{M+m}{2}$ | Wahres Mittel. |
| Januar | — 0°,25 R. | — 26° R. | — 16°,01 C. | — 15°,40 C. | — 1°,5 R | — 31°,05 R | — 20°,62 C. | — 19°,37 C. |
| Februar | — 8 „ | — 30 „ | — 23 ,75 „ | — 22 ,06 „ | — 4 ,5 „ | — 27 ,75 „ | — 20 ,15 „ | — 17 ,73 „ |
| März | + 1 ,25 „ | — 28 „ | — 16 ,6 „ | — 15 ,80 „ | — 4 „ | — 27 „ | — 19 ,37 „ | — 23 ,71 „ |
| April | + 2 „ | — 23 ,05 „ | — 13 ,4 „ | — 13 ,19 „ | — 2 ,5 „ | — 26 „ | — 17 ,75 „ | — 16 ,07 „ |
| Mai | + 5 ,05 „ | — 19 „ | — 7 ,25 „ | — 6 ,81 „ | + 0 ,5 „ | — 18 „ | — 11 ,56 „ | — 8 ,05 „ |
| Juni | + 16 „ | — 6 „ | + 2 ,5 „ | + 1 ,43 „ | + 8 „ | — 3 „ | + 3 ,12 „ | + 0 ,52 „ |
| Juli | + 8 ,05 „ | — 1 ,25 „ | + 4 ,4 „ | + 4 ,42 „ | + 6 ,5 „ | — 1 ,05 „ | + 3 ,12 „ | + 2 ,39 „ |
| August | + 11 „ | — 3 ,05 „ | + 4 ,7 „ | + 4 ,96 „ | + 7 ,5 „ | — 1 ,75 „ | + 3 ,59 „ | + 3 ,06 „ |
| September | + 3 „ | — 6 „ | — 1 ,82 „ | + 6 ,81 „ | + 4 „ | — 9 „ | — 3 ,12 „ | — 1 ,10 „ |
| Oktober | + 4 „ | — 11 „ | — 4 ,37 „ | — 5 ,48 „ | + 1 „ | — 19 „ | — 11 ,25 „ | — 6 ,44 „ |
| November | — 3 „ | — 19 „ | — 10 „ | — 12 ,92 „ | — 1 ,5 „ | — 32 „ | — 20 ,94 „ | — 15 ,98 „ |
| Dezember | — 4 „ | — 26½ „ | — 17 ,81 „ | — 19 ,68 „ | — 1 ,5 „ | — 21 ,05 „ | — 14 ,25 „ | — 10 ,87 „ |

Man erkennt aus dieser Übersicht, wie sehr in diesen Gegenden die Berechnung der mittleren monatlichen Temperatur aus dem höchsten und niedrigsten Stande des Thermometers während eines Monats von der Wahrheit abweicht. Der Grund davon mag darin liegen, dass, je weiter man nach Norden vordringt, um so mehr jeder Wind erwärmend wirkt. Mit Ausnahme der wenigen Sommerwochen sind die Windstillen erkältend. Sie bestimmen die niedrigsten Stände der Temperatur, während von der anderen Seite, je mehr man sich den Kältepolen nähert, um so mehr alle Winde erwärmend wirken. Die erwärmenden Elemente halten also viel länger an als die erkältenden und wirken daher mehr auf die wahre mittlere Temperatur ein.

Die Tabelle macht ausserdem anschaulich, dass die grössten Temperatur-Differenzen nicht in die Sommermonate fallen, wie in den mittleren Breiten. Ganz umgekehrt zeigt der lange Polartag die geringsten Schwankungen und diese Gleichmässigkeit dauerte in der Kamenka-Bai wenigstens im Beobachtungsjahre bis zum September an und war daselbst mit Ausnahme des November am stärksten in den dortigen Wintermonaten, Januar, Februar und März. An der Westküste war dasselbe Verhältniss veränderlicher, obgleich immer in den Sommermonaten die geringsten Differenzen sind.

Um zu untersuchen, ob in diesen Differenzen der ein-

den geherrscht hatte, wurde plötzlich von einem heftigen SSO. unterbrochen, der früher heitere Himmel wurde mit Wolken überdeckt und als es nach 10 Stunden still wurde, fiel die Temperatur auch wieder unter — 20° R. Geringe Schwankungen kommen unter ähnlichen Umständen öfter vor.

[1]) Brandes, Beiträge zur Witterungskunde, S. 13.

Digitized by Google

zelnen Monate im höheren Norden eine Regelmässigkeit sich erkennen lasse, hat Herr v. Baer aus den 30monatlichen Beobachtungen von Ross in Boothia die monatlichen Differenzen berechnet und aus diesen für jeden Monat die mittleren Differenzen gezogen. So erhielt er folgende Werthe in Fahrenheit'schen Graden ausgedrückt, aus welchen mit Bestimmtheit hervorgeht, dass die Temperatur-Unterschiede im Sommer am geringsten sind, im Herbste rasch zunehmen, im Winter wieder kleiner werden, um endlich im Frühling wieder zu wachsen. Der November zeigt auch hier die grössten Differenzen, und zwar in allen 3 Jahren fast dieselben.

Temperatur-Differenzen.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Im Januar | 45 ° | 62 ° | 47 ° | Mittel: 47 ° | F. |
| „ Februar | 48½ | 53½ | 32½ | „ 44 | „ |
| „ März | 62 | 42½ | 44½ | „ 50 | „ |
| „ April | 62 | 55 | | „ 58½ | „ |
| „ Mai | 38 | 52 | | „ 45 | „ |
| „ Juni | 36 | 38 | | „ 37 | „ |
| „ Juli | 38 | 18 | | „ 28 | „ |
| „ August | 25 | 30 | | „ 27½ | „ |
| „ September | 38 | 30 | | „ 34 | „ |
| „ Oktober | 40½ | 36 | 52 | „ 43 | „ |
| „ November | 63 | 63 | 62 | „ 63 | „ |
| „ Dezember | 29 | 53 | 40 | „ 41 | „ |

Da ganz offenbar diese Temperatur-Differenzen der einzelnen Monate sich nach dem Wechsel von Tag und Nacht richten, so darf man annehmen, dass unter dem Pole, in der Mitte der Polarnacht und besonders in der Mitte des Polartages, geringere Schwankungen in der Temperatur sein werden.

(Bulletin scientifique, Tome II, pp. 242—254. Über den jährlichen Gang der Temperatur in Nowaja Semlä, von K. E. v. Baer.)

Bis auf die neuesten arktischen Expeditionen fehlte alle Kenntniss von dem täglichen Gange der Temperatur in den höheren Breiten, d. h. von den Gesetzen, nach welchen die Wärme im hohen Norden während 24 Stunden steigt und fällt. Kämtz machte daher nachdrücklich auf die Wichtigkeit stündlicher Beobachtungen aus diesen Gegenden aufmerksam. Seitdem sind stündliche Beobachtungen, welche Ross 30 Monate hindurch in der Nähe des Amerikanischen Kältepols anstellen liess, veröffentlicht worden.

Die aus den Nowasemlaer Tagebüchern (von Pachtussow und Ziwolka) sich ergebenden mittleren Temperaturen sind in den folgenden zwei Tabellen zusammengestellt.

I. Täglicher Gang der Temperatur in der Karischen Pforte und im August an der Ostküste von Nowaja Semlä.

| Stunden. | Januar. | Februar. | März. | April. | Mai. | Juni. | Juli. | August. | September. | Oktober. | November. | Dezember. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mitternacht | — 19°,78 | — 18°,01 | — 25°,64 | — 18°,92 | — 10°,74 | — 1°,98 | + 0°,59 | + 2°,17 | — 9°,43 | — 6°,49 | — 15°,96 | — 11°,63 |
| 2. (14.) | — 19 ,78 | — 18 ,09 | — 25 ,95 | — 19 ,36 | — 10 ,77 | — 1 ,58 | + 0 ,90 | + 2 ,35 | | — 6 ,59 | — 16 ,11 | — 11 ,34 |
| 4. (16.) | — 19 ,75 | — 18 ,31 | — 26 ,14 | — 18 ,99 | — 10 ,34 | — 0 ,72 | + 1 ,37 | + 2 ,44 | — 1 ,82 | — 6 ,54 | — 16 ,25 | — 11 ,15 |
| 6. (18.) | — 19 ,80 | — 17 ,95 | — 25 ,41 | — 17 ,69 | — 9 ,38 | + 0 ,00 | + 2 ,12 | + 2 ,78 | | — 6 ,76 | — 16 ,31 | — 10 ,61 |
| 8. (20.) | — 19 ,91 | — 17 ,38 | — 24 ,54 | — 15 ,71 | — 7 ,61 | + 1 ,10 | + 2 ,74 | + 3 ,12 | — 1 ,43 | — 7 ,15 | — 16 ,87 | — 10 ,30 |
| 10. (22.) | — 19 ,62 | — 17 ,27 | — 21 ,88 | — 13 ,93 | — 5 ,99 | + 2 ,01 | + 3 ,57 | + 3 ,47 | | — 6 ,24 | — 16 ,69 | — 10 ,27 |
| Mittag | — 19 ,12 | — 16 ,77 | — 20 ,57 | — 13 ,10 | — 5 ,33 | + 2 ,36 | + 3 ,60 | + 3 ,82 | — 0 ,21 | — 6 ,13 | — 15 ,90 | — 10 ,07 |
| 2. | — 18 ,94 | — 16 ,79 | — 20 ,61 | — 12 ,48 | — 5 ,31 | + 2 ,67 | + 3 ,65 | + 3 ,91 | | — 6 ,09 | — 15 ,84 | — 10 ,51 |
| 4. | — 18 ,29 | — 17 ,65 | — 21 ,74 | — 12 ,88 | — 6 ,01 | + 1 ,96 | + 3 ,57 | + 3 ,90 | — 0 ,48 | — 6 ,32 | — 15 ,51 | — 10 ,80 |
| 6. | — 18 ,81 | — 17 ,70 | — 23 ,08 | — 14 ,60 | — 7 ,12 | + 1 ,19 | + 3 ,06 | + 3 ,71 | | — 6 ,63 | — 15 ,41 | — 10 ,90 |
| 8. | — 19 ,25 | — 18 ,06 | — 24 ,28 | — 16 ,52 | — 8 ,06 | + 0 ,23 | + 2 ,26 | + 2 ,58 | — 1 ,25 | — 6 ,62 | — 15 ,48 | — 11 ,26 |
| 10. | — 19 ,50 | — 18 ,67 | — 24 ,87 | — 17 ,95 | — 9 ,98 | + 0 ,96 | + 1 ,27 | + 2 ,43 | | — 6 ,58 | — 15 ,40 | — 11 ,73 |
| Mittel | — 19 ,38 | — 17 ,72 | — 23 ,71 | — 16 ,04 | — 8 ,05 | + 0 ,52 | + 2 ,39 | + 3 ,06 | — ,10 | — 6 ,52 | — 15 ,98 | — 10 ,87 |

II. Täglicher Gang der Temperatur an der Westmündung von Matotschkin-Scharr.

| Stunden. | Januar. | Februar. | März. | April. | Mai. | Juni. | Juli. | August. | September. | Oktober. | November. | Dezember. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mitternacht | — 15°,15 | — 22°,42 | — 15°,42 | — 15°,31 | — 10°,19 | — 0°,20 | + 3°,12 | + 4°,22 | — 1°,56 | — 5°,09 | — 12°,71 | — 19°,56 |
| 2. | — 15 ,00 | — 22 ,16 | — 16 ,22 | — 15 ,00 | — 9 ,48 | — 0 ,02 | + 2 ,87 | + 4 ,03 | | — 4 ,82 | — 12 ,76 | — 19 ,69 |
| 4. | — 15 ,18 | — 21 ,95 | — 16 ,67 | — 14 ,67 | — 8 ,64 | + 0 ,15 | + 3 ,35 | + 3 ,94 | — 1 ,36 | — 6 ,09 | — 12 ,97 | — 20 ,00 |
| 6. | — 15 ,36 | — 22 ,06 | — 16 ,28 | — 13 ,84 | — 7 ,16 | + 0 ,74 | + 3 ,68 | + 4 ,63 | | — 5 ,32 | — 13 ,13 | — 20 ,19 |
| 8. | — 15 ,29 | — 21 ,99 | — 15 ,67 | — 12 ,45 | — 5 ,44 | + 1 ,71 | + 4 ,76 | + 5 ,45 | — 0 ,69 | — 5 ,49 | — 13 ,20 | — 20 ,32 |
| 10. | — 15 ,89 | — 21 ,94 | — 15 ,16 | — 11 ,12 | — 4 ,17 | + 2 ,85 | + 5 ,20 | + 5 ,70 | | — 5 ,46 | — 13 ,22 | — 20 ,05 |
| Mittag | — 15 ,10 | — 22 ,02 | — 14 ,08 | — 10 ,54 | — 3 ,42 | + 3 ,50 | + 5 ,89 | + 6 ,39 | + 1 ,04 | — 5 ,04 | — 13 ,07 | — 19 ,95 |
| 2. | — 15 ,63 | — 21 ,85 | — 14 ,28 | — 11 ,33 | — 4 ,03 | + 3 ,15 | + 5 ,57 | + 5 ,65 | | — 5 ,10 | — 12 ,91 | — 19 ,70 |
| 4. | — 15 ,62 | — 21 ,96 | — 14 ,42 | — 12 ,28 | — 5 ,08 | + 2 ,12 | + 5 ,23 | + 5 ,44 | — 0 ,18 | — 5 ,27 | — 12 ,82 | — 19 ,35 |
| 6. | — 15 ,38 | — 22 ,16 | — 14 ,90 | — 13 ,02 | — 6 ,75 | + 1 ,59 | + 5 ,03 | + 4 ,92 | | — 6 ,01 | — 12 ,62 | — 19 ,26 |
| 8. | — 15 ,56 | — 22 ,20 | — 15 ,11 | — 14 ,03 | — 8 ,08 | + 1 ,22 | + 4 ,48 | + 4 ,76 | — 0 ,34 | — 5 ,59 | — 12 ,79 | — 19 ,18 |
| 10. | — 15 ,62 | — 22 ,25 | — 15 ,47 | — 15 ,21 | — 9 ,22 | + 0 ,55 | + 3 ,91 | + 4 ,39 | | — 5 ,80 | — 12 ,85 | — 18 ,96 |
| Mittel | — 15 ,40 | — 22 ,08 | — 15 ,30 | — 13 ,19 | — 6 ,81 | + 1 ,43 | + 4 ,42 | + 4 ,96 | — 0 ,51 | — 5 ,41 | — 12 ,92 | — 19 ,68 |

Aus diesen Übersichten geht hervor:

1. dass der tägliche Temperatur-Wechsel in den Wintermonaten am geringsten war, dass er dann im Frühlinge rasch zunahm, im April und Mai am grössten wurde und im Sommer wieder bedeutend abnahm. Offenbar war also die Temperatur gleichmässiger, so lange entweder die Sonne gar nicht aufging oder gar nicht unterging, als in den Zeiten, wo Nacht und Tag regelmässig wechselten. Indessen fallen die geringsten Schwankungen nicht gerade in die Monate, wo die Sonne entweder gar nicht auf- oder gar nicht untergeht, sondern etwas später, für die Karische Pforte auf den Januar, dessen letzte Hälfte des Sonnenscheins hier nicht ganz ermangelt, und für Matotschkin-Scharr, wo der ganze Januar noch zur Polarnacht gehört, in den



Digitized by Google

Februar. Indem wir in nachfolgender Tabelle die Temperatur-Differenzen von Padua, Leith, Jemteland, Enontekis, Boothia, der Karischen Pforte und Matotschkin-Scharr zusammenstellen, geht daraus ungeachtet des sehr merklichen Unterschiedes von Küsten- und Kontinentalklima hervor, dass der lange Polartag die täglichen Differenzen im Sommer um so mehr vermindert, je weiter man nach Norden fortschreitet. Wenn sie auch, so weit unsere Beobachtungen reichen, noch immer merklich grösser sind als die Temperatur-Grenzen während der Polarnacht, so lässt sich doch mit grosser Wahrscheinlichkeit schliessen, dass unter dem Pole der halbjährige Polartag einen nur geringen Wechsel in 24 Stunden erfährt.

Tägliche Temperatur-Differenzen in verschiedenen Monaten.

| Monate. | Padua, 45° 24′ N. Br. | Leith, 55° 48′ N. Br. | Jemteland, 63° N. Br. | Enontekis, 68° 30′ N. Br. | Boothia, 70° N. Br. | Kamenka-Bai, 70° 37′ N. Br. | Matotschkin-Scharr, 73° N. Br. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Januar | 3°,34 | 1°,47 | 2°,10 | 4°,96 | 0°,52 | 1°,62 | 0°,89 |
| Februar | 4 ,00 | 1 ,96 | 4 ,74 | 4 ,96 | 2 ,29 | 1 ,96 | 0 ,57 |
| März | 4 ,75 | 3 ,38 | 8 ,37 | 7 ,16 | 7 ,32 | 5 ,56 | 2 ,59 |
| April | 5 ,23 | 5 ,67 | 7 ,24 | 5 ,40 | 6 ,77 | 6 ,87 | 4 ,75 |
| Mai | 7 ,60 | 4 ,55 | 8 ,36 | 3 ,91 | 6 ,98 | 5 ,46 | 6 ,77 |
| Juni | 6 ,67 | 4 ,34 | 9 ,54 | 4 ,03 | 6 ,40 | 4 ,65 | 3 ,70 |
| Juli | 9 ,39 | 5 ,10 | 7 ,70 | 4 ,56 | 4 ,61 | 3 ,06 | 3 ,02 |
| August | 8 ,96 | 4 ,08 | 7 ,20 | 4 ,06 | 3 ,31 | 1 ,74 | 2 ,45 |
| September | 6 ,88 | 4 ,47 | 6 ,17 | 4 ,53 | 2 ,11 | 1 ,61 | 2 ,60 |
| Oktober | 4 ,49 | 2 ,71 | 3 ,80 | 4 ,93 | 1 ,21 | 1 ,10 | 1 ,05 |
| November | 5 ,17 | 2 ,24 | 2 ,10 | 4 ,43 | 0 ,91 | 1 ,47 | 0 ,60 |
| Dezember | 4 ,11 | 4 ,11 | 1 ,77 | 5 ,76 | 0 ,31 | 1 ,66 | 1 ,36 |

2. dass überhaupt die täglichen Temperatur-Differenzen in höheren Breiten geringer sind als in niederen;

3. dass die grösste Wärme im Allgemeinen und besonders im hohen Norden früher eintritt als tiefer im Süden, nur

4. dass auch im hohen Norden die grösste Wärme auf verschiedene Stunden des Tages fällt, dass aber diese Differenzen nicht so gross sind als weiter im Süden.

Für die beiden letzten Behauptungen liefern die gegebenen Übersichten der mittleren Temperatur von 2 zu 2 Stunden Beweise genug. Im Matotschkin-Scharr zeigt sich vom März bis zum September die Wärme um 12 Uhr bedeutend höher als um 2 Uhr. In der merklich südlicher liegenden Kamenka-Bai ist die Wärme in den Monaten April bis Oktober um 2 Uhr höher als um 12 Uhr, allein man erkennt doch, dass die höchste Wärme vor 2 Uhr fällt; im Februar und März fällt sie sogar dem Mittag so nahe, dass dieser wärmer ist als 2 Uhr. Eben so hat auch Wrangell beobachtet, dass an der Nordküste von Sibirien die höchste Wärme bald nach dem Mittag bemerkt wird. In Padua dagegen tritt im jährlichen Durchschnitt die höchste Wärme um 3 Uhr Nachmittags und in Leith eben so ein.

Noch bestimmter weist die unten folgende Tabelle der mittleren stündlichen Temperaturen in Boothia nach, dass daselbst fast immer die grösste tägliche Wärme vor 2 Uhr fällt, obgleich die Orte der Beobachtung nur wenig über den 70. Grad N. Br. lagen. Nur im Juli scheint regelmässig die Kulmination der Wärme nach 2 Uhr einzutreten.

Sehr auffallend ist es, dass in der Karischen Pforte während des Januar die grösste Wärme um 4 Uhr Nachmittags und im November sogar 2 Stunden vor Mitternacht beobachtet wurde. Ja, in Matotschkin-Scharr gewinnt diese nächtliche Erwärmung zu viel Regelmässigkeit, um sie zufälligen Strömungen beizumessen. Im November fällt nämlich die grösste Wärme auf 6 Uhr Nachmittags, im Dezember zwischen 10 Uhr Abends und Mitternacht, im Januar zwischen Mitternacht und 2 Uhr Morgens. Im Februar fällt zwar die grösste Erwärmung, welche die Sonne hervorbringt, nach dem Mittage, allein es ist deutlich, dass einige Stunden nach Mitternacht eine geringere Erwärmung vorherging. Es scheint daher hier im Winter, unabhängig von der Sonne, ein anderer Grund der Erwärmung zu wirken, dessen Erfolg von Monat zu Monat später kenntlich wird.

Da nun beide Beobachtungsorte an Meerengen liegen, so stellte sich Herr v. Baer die Frage, ob nicht, da nothwendig fortgehend die verschiedenen Temperaturen der Ost- und Westküste sich ausgleichen, in der Nacht regelmässig der Luftstrom aus wärmeren Gegenden vorbeigehe. Um sich zu überzeugen, ob der sonderbare Gang der Temperatur im Winter auf den Lokalverhältnissen der Beobachtungsorte beruhe, zog Herr v. Baer die mittleren Temperaturen aller einzelnen Stunden aus den Beobachtungen von Ross aus. Die nachstehende Tabelle bestätigte seine Vermuthung.

Digitized by Google

Täglicher Gang der Temperatur in Boothia.

| Stunden. | Januar. | Februar. | März. | April. | Mai. | Juni. | Juli. | August. | September. | Oktober. | November. | Dezember. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| h. 1. (13.) | — 32°,73 | — 35°,89 | — 36°,24 | — 21°,78 | — 12°,89 | — 1°,67 | + 2°,80 | + 2°,01 | — 4°,45 | — 12°,96 | — 20°,93 | — 30°,04 |
| 2. (14.) | — 32 ,77 | — 35 ,98 | — 36 ,28 | — 21 ,84 | — 12 ,75 | — 1 ,62 | + 2 ,99 | + 2 ,11 | — 4 ,47 | — 12 ,88 | — 21 ,03 | — 30 ,48 |
| 3. (15.) | — 32 ,71 | — 36 ,00 | — 36 ,37 | — 21 ,95 | — 12 ,48 | — 1 ,44 | + 3 ,05 | + 2 ,19 | — 4 ,52 | — 12 ,92 | — 21 ,03 | — 30 ,55 |
| 4. (16.) | — 32 ,73 | — 35 ,98 | — 36 ,48 | — 21 ,82 | — 11 ,91 | — 1 ,08 | + 3 ,42 | + 2 ,41 | — 4 ,54 | — 12 ,93 | — 21 ,00 | — 30 ,40 |
| 5. (17.) | — 32 ,78 | — 35 ,98 | — 37 ,12 | — 21 ,60 | — 11 ,25 | — 0 ,52 | + 3 ,95 | + 2 ,44 | — 4 ,47 | — 12 ,98 | — 21 ,04 | — 30 ,34 |
| 6. (18.) | — 32 ,69 | — 35 ,95 | — 37 ,04 | — 21 ,09 | — 10 ,52 | + 0 ,38 | + 4 ,42 | + 2 ,61 | — 4 ,38 | — 12 ,84 | — 21 ,12 | — 30 ,25 |
| 7. (19.) | — 32 ,68 | — 35 ,90 | — 36 ,25 | — 20 ,07 | — 9 ,70 | + 1 ,80 | + 4 ,87 | + 3 ,01 | — 4 ,04 | — 12 ,76 | — 21 ,20 | — 30 ,16 |
| 8. (20.) | — 32 ,74 | — 35 ,98 | — 35 ,49 | — 18 ,77 | — 9 ,00 | + 2 ,30 | + 5 ,13 | + 3 ,34 | — 3 ,58 | — 12 ,60 | — 21 ,24 | — 30 ,21 |
| 9. (21.) | — 32 ,64 | — 35 ,39 | — 33 ,91 | — 17 ,70 | — 8 ,00 | + 2 ,12 | + 5 ,59 | + 3 ,87 | — 3 ,39 | — 12 ,15 | — 21 ,35 | — 30 ,26 |
| 10. (22.) | — 32 ,68 | — 35 ,41 | — 32 ,55 | — 16 ,76 | — 7 ,22 | + 2 ,95 | + 6 ,05 | + 4 ,25 | — 3 ,14 | — 12 ,06 | — 21 ,20 | — 30 ,22 |
| 11. (23.) | — 32 ,57 | — 35 ,07 | — 31 ,37 | — 16 ,04 | — 6 ,52 | + 3 ,54 | + 6 ,50 | + 4 ,69 | — 2 ,77 | — 11 ,80 | — 21 ,00 | — 30 ,19 |
| Mittag. | — 32 ,62 | — 34 ,58 | — 30 ,29 | — 15 ,37 | — 6 ,27 | + 4 ,09 | + 7 ,02 | + 5 ,02 | — 2 ,64 | — 11 ,69 | — 20 ,86 | — 30 ,18 |
| h. 1. | — 32 ,26 | — 34 ,19 | — 29 ,80 | — 15 ,18 | — 5 ,91 | + 4 ,73 | + 7 ,22 | + 5 ,24 | — 2 ,43 | — 11 ,67 | — 20 ,91 | — 30 ,16 |
| 2. | — 32 ,41 | — 34 ,25 | — 29 ,91 | — 15 ,26 | — 6 ,07 | + 4 ,53 | + 7 ,41 | + 5 ,32 | — 2 ,47 | — 11 ,84 | — 21 ,06 | — 30 ,14 |
| 3. | — 32 ,51 | — 34 ,72 | — 30 ,31 | — 15 ,55 | — 6 ,14 | + 4 ,02 | + 7 ,35 | + 5 ,29 | — 2 ,58 | — 12 ,05 | — 21 ,26 | — 30 ,28 |
| 4. | — 32 ,50 | — 35 ,19 | — 31 ,18 | — 16 ,23 | — 6 ,69 | + 3 ,62 | + 7 ,24 | + 5 ,21 | — 2 ,74 | — 12 ,25 | — 21 ,48 | — 30 ,34 |
| 5. | — 32 ,42 | — 35 ,57 | — 32 ,40 | — 17 ,29 | — 7 ,45 | + 2 ,92 | + 6 ,55 | + 4 ,82 | — 3 ,15 | — 12 ,53 | — 21 ,63 | — 30 ,31 |
| 6. | — 32 ,43 | — 35 ,71 | — 33 ,45 | — 18 ,12 | — 8 ,16 | + 2 ,27 | + 6 ,15 | + 4 ,43 | — 3 ,49 | — 12 ,74 | — 21 ,69 | — 30 ,35 |
| 7. | — 32 ,48 | — 35 ,99 | — 34 ,23 | — 19 ,10 | — 8 ,78 | + 1 ,61 | + 5 ,58 | + 4 ,39 | — 3 ,82 | — 12 ,87 | — 21 ,73 | — 30 ,42 |
| 8. | — 32 ,56 | — 36 ,05 | — 34 ,66 | — 19 ,94 | — 9 ,48 | + 0 ,79 | + 5 ,07 | + 3 ,97 | — 4 ,01 | — 12 ,83 | — 21 ,84 | — 30 ,51 |
| 9. | — 32 ,65 | — 36 ,26 | — 35 ,04 | — 20 ,75 | — 10 ,18 | + 0 ,33 | + 4 ,56 | + 3 ,31 | — 4 ,24 | — 12 ,78 | — 21 ,65 | — 30 ,44 |
| 10. | — 32 ,59 | — 36 ,36 | — 35 ,35 | — 21 ,24 | — 11 ,01 | — 0 ,61 | + 3 ,86 | + 2 ,68 | — 4 ,27 | — 12 ,82 | — 21 ,75 | — 30 ,48 |
| 11. | — 32 ,57 | — 36 ,35 | — 35 ,63 | — 21 ,54 | — 11 ,38 | — 0 ,91 | + 3 ,71 | + 2 ,22 | — 4 ,35 | — 12 ,92 | — 21 ,77 | — 30 ,48 |
| Mitternacht. | — 32 ,60 | — 36 ,38 | — 35 ,68 | — 21 ,78 | — 11 ,75 | — 1 ,30 | + 3 ,21 | + 2 ,07 | — 4 ,51 | — 12 ,88 | — 21 ,76 | — 30 ,46 |

5. Aus der Vergleichung aller 3 Tabellen geht hervor, dass je weiter nach Norden um so entschiedener während des Polartages die niedrigste Temperatur auf Mitternacht oder sehr bald nach Mitternacht eintritt.

6. Endlich scheint aus diesen Übersichten hervorzugehen, dass in der That der Anfang der Dämmerung eine abkühlende Wirkung habe, wie mehrere Physiker vermuthet haben, wogegen aber es auch scheint, dass bei einer geringen Tiefe der Sonne unter dem Horizonte dieselbe schon erwärmend wirkt.

(Bulletin scientifique, T. II, pp. 289—300. Über den täglichen Gang der Temperatur in Nowaja Semlä, von K. E. v. Baer.)

Das meteorologische Tagebuch, das Ziwolka und Moïssejew in der Seichten Bai (Melkaja Guba, 73° 57′ N. Br., 54° 48′ Ö. L. v. Greenw.) vom 15. (27.) Aug. 1838 bis zum 10. (22.) Aug. 1839 geführt haben, bestätigt und ergänzt in den Resultaten der Temperatur-Beobachtungen die früheren Erfahrungen.

Nicht nur die Gesammt-Temperatur des Jahres, sondern die fast aller einzelnen Monate ist höher gefunden worden als im Jahre 1834 u. 1835 im Westende von Matotschkin-Scharr und noch viel mehr als im Jahre 1832 u. 1833 in der Karischen Pforte, obgleich der neue Beobachtungsort etwas weiter nach Norden liegt als die erstere Meerenge und bedeutend weiter als die letztere. Dass noch weiter nach Norden auch an der Westküste die Temperatur wieder abnimmt, könnte man aus einem Besuch in der Maschigin-Bai schliessen, wo der Mitschmann Moïssejew beim Übergange des Juli in den August beobachtete, während die übrige Mannschaft dasselbe in der Seichten Bai that. In der ersteren Bai war die Temperatur gewöhnlich um einen vollen Grad geringer, obgleich sie nur um 45 bis 50 Minuten weiter nach Norden liegt. Am 2. August wurden alle Schneebäche mit Eis bedeckt und es fiel 7 Zoll hoch Schnee. Indessen scheint diese Abkühlung nur lokal gewesen zu sein, denn es hatte sich in jener Bucht das Wintereis bis zum 22. Juli (3. Aug.) erhalten. Weiter nach Norden, an der Admiralitäts-Halbinsel (75° N. Br.), ist Treibeis auch in der Höhe des Sommers nicht selten. Um die Berch-Insel (nicht ganz 76° N. Br.) bleibt das Eis zuweilen während des ganzen Jahres anstehend und am Kap Nassau (unter 76¾°) ist das Stehenbleiben des Eises sogar Regel. — Allerdings mag eine benachbarte Insel, von der die Walrossfänger erzählen, hierzu Veranlassung geben, denn in offener See erhält sich wohl nirgends das Eis ein ganzes Jahr hindurch.

Die höhere Erwärmung der Seichten Bai, verglichen mit der Temperatur im Matotschkin-Scharr und in der Karischen Pforte, erscheint in den Sommermonaten unverkennbar. So zeigte am 12. Juni (n. St.) das Thermometer 9½° R., obgleich lange Zeit hindurch die Sonne nicht geschienen hatte. Im Juli gab es auch ohne Sonnenschein 14 und 14½° R. In Matotschkin-Scharr hatte Pachtussow nie mehr als 9½° beobachtet.

Der Juni hatte nur während der ersten Tage Frost, der Juli brachte 3 Nachtfröste und im August fror es nur 3 Stunden hindurch. Mehrtägiger Frost trat erst am 15. Sept. ein. (In Matotschkin-Scharr rechnen die Walrossfänger den 1. September als Anfang des Winters.) Noch das Ende des

Digitized by Google

Oktober hatte einen Thautag. Während des Winters stieg der Frost nie über 26° R. In Matotschkin-Scharr hatte man 30°, in der Karischen Pforte 32° R. gehabt. Eben so verhielt sich die Dauer des Winters.

In der Karischen Pforte hatte Pachtussow anhaltenden Frost ohne alle Unterbrechung vom 19. Okt. bis zum 24. Mai (n. St., wie alle Daten), in Matotschkin-Scharr vom 24. Okt. bis zum 21. April, an welchem Tage es jedoch nur 8 Stunden lang thaute; vom 24. Mai an aber wurde das Thauwetter häufig. In der Seichten Bai war ununterbrochener Frost vom 27. Okt. bis zum 21. April. Am 21. u. 22. April thaute es einige Stunden hindurch. Mit dem Anfange des Mai wurde das Thauwetter häufiger und schon mit dem 6. Mai anhaltend. In Spitzbergen dagegen regnet es nach Aussage der vier Matrosen, die daselbst über 6 Jahre verweilen mussten, bis gegen das Russische Fest der Heiligen drei Könige (den 18. Januar n. St.) nicht selten.

Es zeigte sich auf jede Weise dieser nördliche Standpunkt auf Nowaja Semlä wärmer als die früheren südlicheren, vorzüglich aber im Winter. Die merklich höhere Sommertemperatur beruht auch wohl nicht auf einer ungewöhnlichen Wärme eines einzelnen Beobachtungsjahres. Diejenigen Personen, welche schon früher in anderen Stationen von Nowaja Semlä überwintert hatten, fanden, dass es noch häufiger regnete, als sie gewohnt waren, — eine Wirkung der grösseren Nähe des Oceans. Die wärmeren Luftzüge aus SW. lassen, wenn sie Nowaja Semlä erreichen, sogleich ihr Wasser fallen und es ist keinem Zweifel unterworfen, dass es 20 Werst von der Küste entfernt, wie in Pachtussow's Station am Matotschkin-Scharr, schon weniger regnet als unmittelbar an der Westküste selbst.

Es ist kein Grund vorhanden, die Beobachtungsjahre für ungewöhnlich abweichend von den mittleren Zuständen der Temperatur zu betrachten. Dann wäre die mittlere Jahrestemperatur

in der Seichten Bai (fast 74° N. Br.) . = 7°,28 C.,
im Matotschkin-Scharr (73° 19′ N. Br.) = 8°,37 C.,
in der Karischen Pforte (70° 37′ N. Br.) = 9°,45 C.

Diese Reihenfolge, welche den Einfluss des Oceans unverkennbar hervortreten lässt, schliesst sich sehr gut an die Beobachtungen von Scoresby über die Lufttemperatur auf dem Eismeere in der Nähe von Spitzbergen an. Kämtz berechnet aus ihnen die mittlere Temperatur dieser Gegend auf — 6°,75 C. Dass aber die Sommertemperatur in Spitzbergen höher sei, als man aus der maritimen Lage vermuthen sollte, scheint aus den Beobachtungen der Parry'schen Nordpol-Expedition hervorzugehen. Nach diesen war selbst an der Nordküste die Temperatur der 3 Sommermonate (Juni, Juli, August) = 3°,91 C.

Jährlicher Gang der Temperatur in Nowaja Semlä in Centesimal-Graden.

| Monate und Jahreszeiten. | Seichte Bai 73° 57′ N. Br. | | Westende von Matotschkin-Scharr, 73° 19′ N. Br. | Kamenka-Bai in der Karischen Pforte, 70° 37′ N. Br. |
|---|---|---|---|---|
| | Ohne Rücksicht auf Erwärmung der Hütte. | Nach Abzug d. Erwärmung durch d. Hütte. | | |
| Januar | — 11°,98 C. | — 12°,48 C. | — 15°,40 C. | — 19°,38 C. |
| Februar | — 14 ,93 | — 15 ,43 | — 22 ,08 | — 17 ,72 |
| März | — 15 ,50 | — 16 ,00 | — 15 ,30 | — 23 ,72 |
| April | — 14 ,68 | — 15 ,18 | — 13 ,19 | — 16 ,04 |
| Mai | — 0 ,82 | — 1 ,15 | — 6 ,81 | — 8 ,05 |
| Juni | + 3 ,35 | + 3 ,10 | + 1 ,43 | + 0 ,52 |
| Juli | + 5 ,27 | + 5 ,02 | + 4 ,42 | + 2 ,39 |
| August | + 4 ,11 | + 3 ,87 | + 4 ,96 | + 3 ,06 |
| September | — 0 ,14 | — 0 ,47 | — 0 ,51 | — 1 ,10 |
| Oktober | — 4 ,83 | — 5 ,16 | — 5 ,41 | — 6 ,52 |
| November | — 17 ,19 | — 17 ,69 | — 12 ,92 | — 15 ,98 |
| Dezember | — 15 ,36 | — 15 ,86 | — 19 ,68 | — 10 ,87 |
| Dzbr. bis Febr. | — 14 ,09 | — 14 ,59 | — 19 ,05 | — 15 ,99 |
| März bis Mai | — 10 ,33 | — 10 ,78 | — 11 ,77 | — 15 ,93 |
| Juni bis August | + 4 ,24 | + 4 ,00 | + 3 ,60 | + 1 ,99 |
| Sept. bis Nov. | — 7 ,38 | — 7 ,77 | — 6 ,28 | — 7 ,67 |
| Mittel d. Jahres | — 6 ,89 | — 7 ,28 | — 8 ,37 | — 9 ,43 |

Dass in der Seichten Bai der November der kälteste Monat war, mag eine Eigenthümlichkeit des Beobachtungsjahres gewesen sein. Die Zunahme der Kälte vor dem Eintritte des Frühlings scheint dagegen für diese Gegenden Regel und mag ihren Grund in der Zunahme der Eisflächen haben. In der neuen Beobachtungsreihe ist es auffallend, dass der Winter in zwei Abschnitte zerfällt, von denen der erste seine Kulmination im Übergange des November in den Dezember, der zweite in der Mitte des März hat.

Auch in der Seichten Bai zeigte sich das meteorologische Jahr mehr gegen das astronomische Jahr verspätet als in mittleren Breiten, obgleich nicht ganz in dem Maasse wie in der Karischen Pforte. Nur die Bildung und das Schwinden des Seeeises kann der Grund dieser Verspätung der Temperatur-Kurven sein. In den von Richardson über den Gang der Temperatur in den von Parry besuchten arktischen Gegenden der Neuen Welt (Journal of the Royal Geographical Society, Vol. IX) mitgetheilten Tabellen tritt diese Verschiebung oder Verspätung der Kulminationen des Sommers und des Winters weniger hervor, weil diese Orte beinahe das ganze Jahr hindurch grosse Eismassen in der Nähe haben und man während der Sommermonate gewöhnlich auf der See und nicht dicht am Ufer beobachtete, wo das Verspäten der Sommer-Kulmination bemerklicher sein muss. — An der Nordküste von Spitzbergen, in Hecla Cove, ist es deutlicher als an den meisten Stationen in den arktischen Gegenden von Amerika.

Die durchschnittliche Temperatur jeder einzelnen Stunde in allen 12 Monaten zeigt die folgende Tabelle.

Digitized by Google

Täglicher Gang der Temperatur in allen Monaten in Réaumur'schen Graden.

| Stunden. | Januar. | Februar. | März. | April. | Mai. | Juni. | Juli. | August. | September. | Oktober. | November. | Dezember. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| h. 1 Vorm. | — 9°,73 | — 12°,35 | — 13°,37 | — 14°,16 | — 2°,83 | + 1°,24 | + 2°,77 | + 2°,22 | — 0°,68 | — 4°,06 | — 13°,73 | — 12°,35 |
| 2 | — 9 ,65 | — 12 ,34 | — 13 ,35 | — 14 ,02 | — 2 ,59 | + 1 ,28 | + 2 ,92 | + 2 ,15 | — 0 ,73 | — 3 ,93 | — 13 ,76 | — 12 ,52 |
| 3 | — 9 ,60 | — 12 ,29 | — 13 ,34 | — 13 ,66 | — 2 ,21 | + 1 ,32 | + 3 ,06 | + 2 ,15 | — 0 ,86 | — 3 ,81 | — 13 ,71 | — 12 ,36 |
| 4 | — 9 ,56 | — 12 ,26 | — 13 ,26 | — 13 ,31 | — 1 ,80 | + 1 ,50 | + 3 ,34 | + 2 ,27 | — 0 ,97 | — 3 ,90 | — 13 ,67 | — 12 ,37 |
| 5 | — 9 ,55 | — 12 ,21 | — 13 ,28 | — 12 ,90 | — 1 ,39 | + 1 ,85 | + 3 ,70 | + 2 ,48 | — 0 ,93 | — 3 ,93 | — 13 ,68 | — 12 ,40 |
| 6 | — 9 ,44 | — 12 ,06 | — 13 ,21 | — 12 ,98 | — 0 ,90 | + 2 ,28 | + 4 ,04 | + 2 ,74 | — 0 ,58 | — 3 ,84 | — 13 ,71 | — 12 ,51 |
| 7 | — 9 ,44 | — 11 ,99 | — 13 ,01 | — 11 ,77 | — 0 ,41 | + 2 ,71 | + 4 ,44 | + 3 ,14 | — 0 ,26 | — 3 ,87 | — 13 ,74 | — 12 ,65 |
| 8 | — 9 ,46 | — 11 ,96 | — 12 ,81 | — 11 ,24 | + 0 ,14 | + 3 ,14 | + 4 ,83 | + 3 ,41 | + 0 ,01 | — 3 ,77 | — 13 ,73 | — 12 ,57 |
| 9 | — 9 ,53 | — 11 ,95 | — 12 ,19 | — 10 ,53 | + 0 ,35 | + 3 ,73 | + 4 ,98 | + 3 ,58 | + 0 ,30 | — 3 ,69 | — 13 ,58 | — 12 ,53 |
| 10 | — 9 ,40 | — 11 ,91 | — 11 ,80 | — 9 ,81 | + 0 ,80 | + 3 ,92 | + 5 ,18 | + 4 ,02 | + 0 ,44 | — 3 ,69 | — 13 ,55 | — 12 ,48 |
| 11 | — 9 ,48 | — 11 ,74 | — 11 ,36 | — 9 ,35 | + 1 ,11 | + 4 ,10 | + 5 ,29 | + 4 ,35 | + 0 ,59 | — 3 ,64 | — 13 ,59 | — 12 ,40 |
| Mittag | — 9 ,50 | — 11 ,34 | — 11 ,14 | — 9 ,44 | + 1 ,70 | + 4 ,29 | + 5 ,56 | + 4 ,45 | + 0 ,65 | — 3 ,62 | — 13 ,68 | — 12 ,27 |
| h. 1 Nachm. | — 9 ,49 | — 11 ,16 | — 10 ,92 | — 9 ,21 | + 1 ,51 | + 4 ,07 | + 5 ,52 | + 4 ,61 | + 0 ,68 | — 3 ,61 | — 13 ,63 | — 12 ,24 |
| 2 | — 9 ,61 | — 10 ,96 | — 11 ,27 | — 9 ,49 | + 1 ,30 | + 3 ,85 | + 5 ,35 | + 4 ,58 | + 0 ,61 | — 3 ,65 | — 13 ,54 | — 12 ,15 |
| 3 | — 9 ,67 | — 10 ,97 | — 11 ,66 | — 9 ,57 | + 1 ,16 | + 3 ,63 | + 5 ,01 | + 4 ,44 | + 0 ,48 | — 3 ,69 | — 13 ,55 | — 12 ,16 |
| 4 | — 9 ,62 | — 11 ,32 | — 11 ,68 | — 9 ,88 | + 0 ,54 | + 3 ,38 | + 4 ,89 | + 4 ,35 | + 0 ,27 | — 3 ,70 | — 13 ,56 | — 12 ,19 |
| 5 | — 9 ,53 | — 11 ,55 | — 12 ,03 | — 10 ,58 | + 0 ,12 | + 3 ,14 | + 4 ,69 | + 3 ,96 | + 0 ,11 | — 3 ,81 | — 13 ,57 | — 12 ,17 |
| 6 | — 9 ,55 | — 11 ,81 | — 12 ,24 | — 11 ,24 | — 0 ,25 | + 2 ,85 | + 4 ,45 | + 3 ,63 | — 0 ,08 | — 3 ,85 | — 13 ,70 | — 12 ,18 |
| 7 | — 9 ,61 | — 12 ,04 | — 12 ,58 | — 12 ,02 | — 0 ,96 | + 2 ,64 | + 4 ,25 | + 3 ,41 | — 0 ,18 | — 3 ,78 | — 13 ,92 | — 12 ,11 |
| 8 | — 9 ,66 | — 12 ,29 | — 12 ,79 | — 12 ,72 | — 1 ,47 | + 2 ,44 | + 3 ,96 | + 3 ,04 | — 0 ,14 | — 3 ,87 | — 14 ,11 | — 12 ,15 |
| 9 | — 9 ,64 | — 12 ,41 | — 12 ,95 | — 13 ,17 | — 1 ,98 | + 2 ,12 | + 3 ,63 | + 2 ,86 | — 0 ,19 | — 4 ,06 | — 14 ,12 | — 12 ,07 |
| 10 | — 9 ,68 | — 12 ,52 | — 12 ,95 | — 13 ,62 | — 2 ,41 | + 1 ,88 | + 3 ,32 | + 2 ,60 | — 0 ,26 | — 4 ,19 | — 14 ,08 | — 12 ,10 |
| 11 | — 9 ,85 | — 12 ,58 | — 12 ,98 | — 13 ,83 | — 2 ,59 | + 1 ,62 | + 3 ,16 | + 2 ,31 | — 0 ,34 | — 4 ,34 | — 14 ,03 | — 12 ,09 |
| Mitternacht | — 9 ,84 | — 12 ,68 | — 13 ,09 | — 14 ,00 | — 2 ,77 | + 1 ,41 | + 2 ,94 | + 2 ,12 | — 0 ,70 | — 4 ,36 | — 14 ,11 | — 11 ,86 |
| Mittel | — 9 ,59 | — 11 ,95 | — 12 ,40 | — 11 ,75 | — 0 ,66 | + 2 ,76 | + 4 ,22 | + 3 ,29 | — 0 ,11 | — 3 ,86 | — 13 ,75 | — 12 ,29 |

Auf das Bestimmteste leuchtet aus dieser Beobachtungsreihe trotz alles Schwankens hervor, dass in den Wintermonaten die täglichen Differenzen am geringsten, in den Sommermonaten etwas grösser, am grössten aber während der Übergänge aus der langen Polarnacht in den Polartag sind, jedoch so, dass der geringste tägliche Wechsel dem Wintersolstitium, der grösste Wechsel dem Durchgange der Sonne durch den Äquator folgt.

Wir finden nämlich im täglichen Gange der Temperatur:

| | Maximum | Minimum | Differenz |
|---|---|---|---|
| im November | — 13°,54 R. | — 14°,12 R. | 0°,58 R. |
| „ Dezember | — 12 ,09 | — 12 ,65 | 0 ,56 [1] |
| „ Januar | — 9 ,40 | — 9 ,85 | 0 ,45 |
| „ Februar | — 10 ,96 | — 12 ,68 | 1 ,72 |
| „ März | — 10 ,92 | — 13 ,37 | 2 ,45 |
| „ April | — 9 ,21 | — 14 ,16 | 4 ,95 |
| „ Mai | + 1 ,70 | — 2 ,83 | 4 ,53 |
| „ Juni | + 4 ,29 | + 1 ,24 | 3 ,05 |
| „ Juli | + 5 ,56 | + 2 ,77 | 2 ,79 |
| „ August | + 4 ,64 | + 2 ,12 | 2 ,49 |
| „ September | + 0 ,68 | — 0 ,97 | 1 ,65 |
| „ Oktober | — 3 ,61 | — 4 ,36 | 0 ,75 |

Die Richardson'schen Tabellen ergeben dasselbe Resultat. Dass in so hohen Breiten der Unterschied in der Sonnenhöhe um Mittag und Mitternacht einen geringeren Unterschied in der Temperatur hervorbringt als das Hervortreten über und das Sinken unter den Horizont, ist leicht begreiflich, aber es überrascht, dass um die herbstliche Tag- und Nachtgleiche oder etwas später nicht vergrösserte tägliche Differenzen sich bemerklich machen. Es müssen die Abkühlungen, welche die Luft durch das Untergehen der Sonne erfährt, aus einer anderen Quelle ersetzt werden. Diess könnte durch den Boden geschehen, der jedoch nur bis zu geringer Tiefe aufgethaut und bis auf wenige Grade erwärmt ein sehr armes Magazin für Wärme zu sein scheint.

Mehr werden wohl die Temperatur-Differenzen dadurch ausgeglichen, dass nach dem Verweilen der Sonne in der nördlichen Hälfte der Ekliptik die gesammte Luftmasse über der nördlichen Erdhälfte erwärmt ist. Die Untersuchung der Windverhältnisse muss nachweisen, ob diese Ausgleichung durch nördliche Tages- und südliche Nachtwinde oder durch Winde, die nach dem Parallel streichen und die Temperaturen der von der Sonne beschienenen Gegenden vermischen, bewirkt wird.

Bei Berechnung des Temperatur-Ganges im Matotschkin-Scharr trat ein eigenthümliches Verhältniss in der Reihenfolge der erwärmten Stunden hervor. Im Oktober nämlich zeigte sich die grösste tägliche Erwärmung nach 2 Uhr Nachmittags, im November nach 6 Uhr, im Dezember zwischen 10 Uhr Abends und Mitternacht, im Januar zwischen Mitternacht und 2 Uhr Morgens. Im Februar und März fällt freilich die grösste durch die Sonne bewirkte Erwärmung auf die Zeit bald nach Mittag, allein ausserdem ist im Februar die vierte und im März die sechste Stunde wärmer als die benachbarte. Es zeigte sich also eine Erwärmung, die regelmässig vom Oktober bis zum März zurückblieb. Ja, sie ist auch im April nicht zu verkennen, denn die zehnte Stunde ist merklich wärmer als die zweite nach Mittag. Erst im Juni scheint sie ganz auf Mittag zu fallen. — In dem Temperatur-Gange in der Karischen Pforte

[1]) Für den Dezember ist nicht die aus aller Regel und Reihenfolge heraustretende Ziffer für die Temperatur um Mitternacht, sondern die nächst vorhergehende genommen.

Digitized by Google

trat ein ähnliches Verhältniss, nur weniger deutlich, hervor. Dagegen wiesen die Mittel-Temperaturen von Boothia keine solche, nach dem Laufe der Jahre cirkulirende, tägliche, von der Wirkung der Sonne unabhängige Erwärmung nach.

Es ist nicht schwer, im Matotschkin-Scharr den Grund dieser zur Regel gewordenen Störung zu erkennen. Die genannte Meerenge, von hohen Bergmassen eingeschlossen, durchsetzt wie eine Kluft das Gebirge, das wir Nowaja Semlä nennen, und verbindet das Karische Meer mit dem Eismeere so wie die Luftmassen über beiden Meeren. Das Karische Meer ist fast nie ohne Eis oder wenn diess Eis schwindet, so geschieht es nur auf kurze Zeit. Es ist daher kälter als das westliche Eismeer. Die Luft über demselben ist den grössten Theil des Jahres bedeutend kälter als die Luft, welche auf dem Eismeere ruht. In der Höhe des Sommers mag sie wärmer sein, denn wenn auch die tiefste Lage der Luft die Temperatur des Meeres angenommen haben muss, so ist doch kaum zu zweifeln, dass die grossen Ländermassen, die diess enge Meer umschliessen und sich bedeutend mehr erwärmen als die See unter gleicher Breite, der Gesammtmasse der Luft über dem Karischen Meere eine höhere Temperatur im Juli und August geben, als die Luft westlich von Nowaja Semlä hat.

Es muss aber nicht nur eine Ausgleichung der verschiedenen Temperaturen durch die Meerenge Statt finden, sondern es wird auch mit Ausnahme der Sommermonate ein fortwährender Luftzug durch Matotschkin-Scharr von Osten nach Westen Statt finden, da, wenn zwei verschieden erwärmte Luftmassen mit einander in Verbindung stehen, in den unteren Schichten die kältere gegen die wärmere strömt. Diesen Verhältnissen muss man die Depression der mittleren Jahrestemperatur in Matotschkin-Scharr gegen die übrige Westküste zuschreiben. — Wohl mag ein kräftiger Westwind aus der hohen See den Ostwind aus der Meerenge überwinden, allein der Einfluss des letzteren ist doch so stark und bis in die Mitte und gegen Ende des Juni so anhaltend, dass man oft in die Meerenge nicht einlaufen kann, wenn man auch auf der hohen See einen Wind hat, der in sie einzulaufen verspricht. — Südwind ist an der Westküste von Nowaja Semlä wenigstens in der ersten Hälfte des Sommers die Regel, denn bei Vergleichung der hierher unternommenen Reisen ist es auffallend, wie schnell die meisten Schiffe der Küste entlang nach Norden kamen. Die Russischen Walrossfänger rechnen für die Fahrt von der Südspitze nach der Nordspitze von Nowaja Semlä nur 7 Tagereisen, für die Rückreise wissen sie kein Maass anzugeben. Auf der hohen See herrschen (im Sommer wenigstens) Südwestwinde vor, als integrirende Theile des zurückkehrenden Passats. Diese finden an dem gebirgigen Theile von Nowaja Semlä einen Widerstand und müssen der Küste entlang nach Norden streichen, gerade wie an der Küste von Norwegen, wo die Gegend des Nordkaps durch die heftigsten Stürme berüchtigt ist, weil die zusammengedrängten Luftmassen plötzlich kein Hinderniss mehr nach Osten findend fast nach allen Richtungen ausfahren können. Aber schon südlich von den hohen Bergen Nowaja Semlä's trifft man den Südwind (wenigstens im Sommer). Die kältere Luft über dem Karischen Meere und Nowaja Semlä strömt gegen die wärmere über dem Eismeere, wie man besonders auf Fahrten, die an der Küste auf Booten gemacht werden, erfährt. Fast immer nämlich, wie auch die allgemeine Richtung der Winde sein mag, brechen durch die Thalschluchten des nördlichen Theiles heftige kalte Winde von Osten nach Westen hervor, so dass man die Segel der Boote einzuziehen pflegt, wenn man dem Ende eines der langen, von Norden nach Süden streichenden Berge nahe kommt, um nicht von einem solchen Thalwinde umgeworfen zu werden. Der vorherrschende Südwestwind der hohen See und der anhaltende Ost aus den Thalschluchten des gebirgigen und wahrscheinlich von der gesammten Fläche des flacheren südlichen Theiles von Nowaja Semlä erzeugen in einiger Entfernung von der Küste einen vorherrschenden Südwind.

Wie aus den engen Thalschluchten, zwar weniger stürmisch, aber desto anhaltender, weht bis zur Mitte des Sommers aus Matotschkin-Scharr ein Ostwind.

In dieser vorherrschenden Windrichtung liegt der Grund der sonderbaren, im Verlaufe des Jahres nach den Tagesstunden scheinbar cirkulirenden Erwärmung. Es ist nämlich keine wirkliche Erwärmung, sondern vielmehr eine zurückbleibende Abnahme der Erkältung. Im September wird die Temperatur auf der Ost- und Westseite Nowaja Semlä's sich ziemlich gleich sein. Im Oktober wird das Land, welches das Karische Meer umgiebt, kälter; dieses Meer bedeckt sich schon mit Eis, es wird aber ein Ostwind in der Meerenge vorherrschend, wie auch Rosmysslow ausdrücklich bemerkt. Allein der Unterschied in den Temperaturen ist doch nicht so gross als später und namentlich nicht am Tage. Die Westmündung der Meerenge wird also ein Paar Stunden nach dem Mittag am wenigsten von der Temperatur abweichen, die sie haben würde, wenn sie nicht mit dem Karischen Meere in Verbindung stände. Vom November fortgehend wird der Unterschied immer grösser, die Luftströmung also wohl stärker. Die Ermässigung, welche diese Ausgleichung während des Tages erfährt, wird immer später kenntlich, weil, je kälter der Hochnorden Sibiriens und das benachbarte Meer werden, um so viel mehr die Luft nach Westen drängt. Ist auch das Hinüberströmen bleibend, so wird doch der Strom in jeder Nacht verstärkt, und je stärker das Überströmen ist, desto länger muss die Erkäl-

Digitized by Google

tung anhalten, desto später ihre Abnahme kenntlich werden. Dazu kommt, dass die Westküste von Nowaja Semlä auch mit einer Eisfläche umgeben wird, die immer mehr nach Westen sich ausdehnt. Es wird also die Ausgleichung der kalten und warmen Luftmassen immer weiter nach Westen verschoben und eine bestimmte Station in der Meerenge rückt gleichsam tiefer in den Oststrom hinein.

Das Phänomen, das in Matotschkin-Scharr unverschleiert hervortritt, das Vorherrschen des Landwindes in den kalten Jahres- und Tageszeiten (das Karische Meer und alle gefrorenen Meere kann man im Winter als Land betrachten), bringt auch wohl in anderen arktischen Gegenden die Störungen im täglichen Gange der Temperatur während des Winters hervor, wenn auch nicht mit derselben Bestimmtheit. Es zeigt sich in der Tabelle des Temperaturganges in der Seichten Bai so wie in denen von Richardson.

(Bulletin scientifique de l'Acad. Imp. des sciences de St.-Pétersbourg, Tome VII, pp. 229—248: Temperatur-Beobachtungen, die an der Westküste von Nowaja Semlä unter dem 74° N. Br. angestellt worden sind. Mitgetheilt von K. E. v. Baer.)

Übereinstimmend mit der Inselnatur Nowaja Semlä's erscheint der rasche Witterungswechsel, das plötzliche Umschlagen des heiteren Wetters in trübes. Die Nebel sind hier so dicht, dass man die Gegenstände in nächster Nähe nicht unterscheiden kann. Dagegen hat die Luft bei heiterem Wetter eine ausserordentliche Reinheit. An hellen Tagen oder Stunden erscheint sie fast farblos, die Berge rücken heran, Maass und Distance entschwinden, besonders dem, der Höhen durch ein anderes Medium zu sehen gewohnt war.

Nordlichter sind auf Nowaja Semlä häufig, sie erscheinen bei windstillem Wetter oder leisem Ostwinde, breiten sich über den halben Gesichtskreis aus und erheben sich bis zum Zenith; sie sind so hell, dass man bei ihrem Schein lesen kann.

Im Sommer und im Herbst finden starke und anhaltende Regen Statt, besonders im Gefolge von Westwinden. Oft fällt in diesen Jahreszeiten, wie im Frühjahr, Schnee, bisweilen 3 Zoll hoch. Im Winter häuft der Wind den Schnee, wo der Boden uneben ist, zu 5 Sashen hohen Hügeln an; auf der ebenen Fläche erreicht die Schneedecke eine Dicke von $^3/_4$ Sashen. In der Mitte oder im Ausgang des April fängt der Schnee an, weich zu werden, und es bilden sich Schneebäche. Ende Mai ist in den offenen Niederungen jede Schneespur verschwunden und es beginnt der Graswuchs. Die Flüsse werden Ende Juni frei von Eis, die Meerbusen im Juli; viele der letzteren indess bewahren ihre Eisdecke das ganze Jahr hindurch. (Sapiski des Hydrographischen Departements des Marine-Ministeriums, Bd. II, SS. 92—95.)

# VI. Vegetation Nowaja Semlä's.

### 1. Das Pflanzenleben auf Nowaja Semlä.

Nowaja Semlä's Pflanzenwelt zeigt in charakteristischen Zügen die gemeinschaftliche Wirkung steinigen Bodens und geringer Sommerwärme und bildet einen eigenthümlichen Kontrast zu der Vegetation Lapplands [1]). Wohl trifft man auch hier einzelne Stellen, in welche der Fuss einsinkt, — aber es ist entweder ein zäher dunkelfarbiger Thon, aus der Zersetzung des Felsens gebildet und erst kürzlich zusammengeschwemmt, oder es sind seit längerer Zeit schon gebildete Anschwemmungen ähnlicher Art am Fusse der

[1]) Herr v. Baer zeichnet das Vegetations-Bild des Lappländischen Küstenstrichs folgendermaassen: „Als wir den Abhang (bei Pjalitsa an der Küste Lapplands, unter 66° 10′ N. Br.) erstiegen hatten, schloss sich die neue Welt unseren Blicken vollständig auf. Ein Meer von Flechten, nicht zahlreich an Arten, doch unzählbar an Individuen, dehnte sich vor uns aus, so weit das Auge reichte, und schien die eingeschlossenen Pflanzen höherer Bildung auch nächstens verdrängen zu wollen. Selbst der Wachholder hatte ein krankes, gelbgrünes Aussehen. Einzelne zerstreute grüne Büsche von kreisförmigem Umfang erwiesen sich bei näherer Betrachtung als krummholzförmige Birken, deren Breite zuweilen das Dreifache ihrer Höhe betrug. — — —

„Die trockene Tundra hier wird von Zeit zu Zeit von Streifen der nassen Tundra wie von Adern durchzogen, denn überall, wo das Schneewasser abfliesst und den Boden einreisst und durchweicht, wechselt schwappendes Mooslager, in welches man oft bis an das Knie einsinkt und wo man ausser einigen Seggen und Rubus Chamaemorus wenig andere Pflanzen findet, mit dem dürren Boden der Lichenen. So kann man Lappland mit Recht das Land der Flechten und Moose nennen. Wo der Boden während des Sommers austrocknet, erzeugen sich Flechten, wo der Boden feucht bleibt, Moose — und umgekehrt scheint der Überzug von Flechten den Boden noch mehr auszutrocknen, denn er bildet eine Art von trocknem Torf, der Überzug von Moosen dagegen ihm die Feuchtigkeit länger zu bewahren. Der Flechtenboden erhitzt sich, wie Wahlenberg sagt, im Sommer so sehr, dass er fast die Füsse des Wanderers verbrennt. Offenbar schien es mir, dass Flechten und Moose mit der übrigen Vegetation in fortgehendem und immer siegreichem Kampfe begriffen sind, wie wenn zwei Völker in demselben Lande ansässig sind, von denen aber das eine mehr Hülfsmittel zur Existenz hat, das andere dann allmählich verkümmert und ausstirbt. Diese Überzeugung drängte sich mir besonders auf, als ich einen Wald, der das Gesichtsfeld zu begrenzen schien, näher untersuchen wollte. Nicht nur löste er sich bei grösserer Nähe in einzelne von einander entfernte Bäume auf, die auf einem ausgetrockneten Boden standen, auf dem die Flechten schon zu wuchern anfingen, sondern die vordersten Reihen waren schon längst abgestorben und ihre weissen, abenteuerlich verdrehten und knorrigen Stämme erschienen wie Mumien der Vergangenheit. Dann folgten Bäume, die, etwas mehr gerade gerichtet, noch an einigen Ästen grünten, bis allmählich der Baum seine gerade Richtung annahm und auf dem Boden ein dünner Graswuchs, von Ranunkeln und Trollius etwas verziert, sich zeigte. Nach Durchwanderung dieses trauernden Gehölzes erhob sich der Boden terrassenförmig, aber diese Terrasse war von einer dicken Lage schwappenden Mooses bedeckt, weil von höheren Gegenden das Schneewasser fast durch die ganze Breite der Terrasse abfloss, die nur seitlich mehr erhöht war und dort gesundere



Digitized by Google

Berge, die ihrer geringen Neigung wegen das unaufhörlich zufliessende Schnee- und Regenwasser nur langsam abfliessen lassen und mit mehr braungelben als grünen Cyperaceen und spärlichem Moose besetzt sind. So sehr sie auch den Fuss des Wanderers durchnässen, so kann man doch dreist über sie wegschreiten, denn der feste Boden liegt nicht tief unter ihnen. Überhaupt ist Nowaja Semlä noch immer in der Vorbereitung zur Bildung einer organischen Decke begriffen, nirgends eine zusammenhängende Grasdecke, die den Namen einer Wiese verdient, nicht einmal ein zusammenhängender Moosteppich. Der relativ dichtere Graswuchs des „Gänselandes" lässt dasselbe als Vorland erscheinen, in welches das Wasser aus weiter zurückliegenden Höhen die feinsten Trümmer des verwitterten Gesteins hingeführt hat. Sonst gedeihen selbst laubförmige Flechten nur kümmerlich und sind von der frechen Üppigkeit, die sie in Lappland zeigen, weit entfernt. Nur die krustenförmigen Lichenen überziehen jeden Block von Augitporphyr so, dass er wie buntfarbig bespritzt aussieht. Nicht so reich besetzt ist der Kalk. An den Schiefern sieht man diesen Überzug vielleicht deshalb selten, weil die angegriffenen Flächen bald abblättern. Das Einzige, was an die Lappländischen Tundren erinnert, ist der zusammenhängende falbe Rasen, mit dem Dryas octopetala trockene Bergabhänge, die von Felsenschutt gebildet sind, überzieht. Dieser Überzug ist aber nur 1 Zoll dick und lässt sich wie eine Perrücke abziehen. Die genannte Pflanze ist die einzige wahrhaft gesellige in Nowaja Semlä. — Das Haidekraut, die Charakterpflanze der Mittel-Europäischen Wüsten, ist schon in Lappland ungesellig und fehlt in Nowaja Semlä gänzlich. Desgleichen fehlt hier der traurige Schmuck Lappländischer Höhen, Empetrum nigrum, Arbutus alpina, und die freundlichere Zierde von Azalea procumbens und Diapensia lapponica. — Ledum palustre, Rubus Chamaemorus, Cornus suecica, so äusserst gemein in Lappland, kommen nicht vor, da der Nowasemlaer Boden es nicht zur Torfbildung bringt. Der Grundcharakter der Nowasemlaer Wüsten ist Vegetationslosigkeit, wenn man einzeln stehende Individuen der Gattung Draba übersieht, die ihren Deutschen Namen „Hungerblumen" nirgends besser zu verdienen scheinen als hier.

Man pflegt den Boden Brasiliens und überhaupt derjenigen Länder, in welche Hacke und Pflug des Menschen noch nicht die Superfötation getragen haben, einen jungfräulichen zu nennen, obgleich der dichte Wald, den verschlungene Lianen aus einer Summe von Bäumen in eine Einheit von Vegetation verwandeln, und die dicke Lage von Humus für diese Jungfräulichkeit ein schlechtes Zeugniss ablegen. Nach diesem Maassstab ist der Boden von Nowaja Semlä noch nicht einmal im kindlichen, sondern im Embryonenzustande. Man erkennt die einzelnen Perioden dieses Zustandes an verschiedenen Punkten zerstreut.

Am häufigsten sieht man entweder den Fels unbedeckt oder mit seinen eigenen Trümmern beschüttet, zwischen denen die kleineren, früher aufgelösten Theile ein grobes Gemenge von Erde und Steinchen, eine Art Kies oder Felsenschutt, bilden. Mit Ausnahme der Schiefer findet man die Felsblöcke mit krustenförmigen Lichenen bedeckt. Wie an der Schneelinie des Chimborasso (nach Humboldt) ist auch hier Verrucaria geographica die gewöhnlichste, daher das ungemein bunte Aussehen. Nur ausserordentlich langsam scheint diese vegetabilische Kruste den Stein zu benagen, denn wie sehr auch die Kälte oder andere zerstörende Gewalten den Fels in einzelne Blöcke zerklüftet haben mögen, die Bruchflächen zeigen sich sehr lange unversehrt. So sind die Berge von Augitporphyr, welche sich zu beiden Seiten der Nechwatowa erheben, so weit das Auge dringen kann, nach allen Richtungen zerklüftet, so dass man nur ungeheuere Haufen von über einander geworfenen Felsblöcken verschiedener Grösse sieht. Diese Trümmerhaufen zeigen überall noch erkenntliche Flächen und scharfe Kanten. Man glaubt aus ihnen noch den ganzen Fels zusammensetzen zu können. Ausser den inkrustirenden Flechten und wenigen aufgerichteten, wie Stereocaulon paschale, wächst auf diesen Trümmerhaufen fast Nichts. Nur sehr vereinzelt kommt eine Cochlearia, Papaver nudicaule oder eine andere Felsenpflanze an anderen Stellen vor, wo etwas mehr Staub (von Lichenen oder der Oberfläche des Gesteins) sich angesammelt hat.

Das mehr verwitterte Gestein, der Felsenschutt, hat etwas reichere Vegetation, besonders an Stellen, wo die Zerkleinerung bereits weiter fortgeschritten ist. Auf solchen Stellen findet man besonders Pflanzen, die sich rasenförmig ausdehnen, indem die Stengel in eine sehr grosse Anzahl kurzer, auf dem Boden liegender Äste getheilt sind, die sämmtlich von einer einzigen, gewöhnlich dünnen, Wurzel ausgehen, wie Silene acaulis, Saxifraga oppositifolia, Arenaria rubella (quadrivalvis *R. Brown*, die aber nicht 4, sondern nur 3 Klappen an der Frucht hat). Zwischen ihnen wachsen

---

Baumgruppen als die bisher gesehenen trug. So folgten noch mehrere Terrassen auf einander. Immer glaubte ich einen trockenen Wiesenboden zu finden, wenn ich den nächsten Abhang hinaufgestiegen sein würde, und immer fand ich nur neue Moosflächen, von Rubus Chamaemorus und Vaccinium uliginosum durchwachsen. Die etwas über die übrige Fläche erhabenen Punkte trugen Waldpartien, in denen der Baumwuchs allmählich an Kräftigkeit zunahm.

„Fügt man noch hinzu, dass in der Nähe der kleinen Flüsse oder an anderen wasserreich sich erhaltenden Stellen niedriges, aber oft undurchdringlich dichtes Weidengestrüpp sich bildet, so hat man ein allgemeines Bild der Küstengegend des Russischen Lapplands, die wir theils besucht, theils immer im Auge behalten haben."

(Bulletin scientifique, Tome III, pp. 135—136: Expédition à Nowaia Zemlia et en Laponie. Tableau physique des contrées visitées, par Mr. Baer.)

Digitized by Google

Draba alpina, androsacea, micropetala, hirta, muricella, Arenaria ciliata, Myosotis villosa, Dryas aetopetala.

Wo das bezeichnete Gemenge von herabfliessendem Schneewasser stark ausgewaschen wird, da sammelt sich, besonders wenn Thonschiefer einen Hauptbestandtheil des Gemenges ausmachte, an den tiefsten Stellen ein dunkler Lehm. Wenn dieser so liegt, dass er im Sommer austrocknen kann, so reisst er auf und wird durch 1 bis 3 Zoll breite Risse in eine Menge Polygone getheilt. Solche Stellen sind fähig, eine reichere Vegetation zu erlangen, aber nur sehr allmählich. Wo die Bildung noch neu ist, sieht man die schwarzen Polygone wie mystische Figuren unter seinen Füssen und nur auf viele Klafter von einander entfernt einzelne Exemplare von Platypetalum purpurascens, Saxifraga aizoides, Saxifraga Hirculus, Draba alpina u. a. Allmählich aber sammeln sich in den Furchen Moose und die Polygone selbst werden auch etwas mehr bewachsen. Das Moos dient wieder anderen Pflanzen zum Schutz, wie denn z. B. Salix polaris, der gemeinste unter allen hiesigen Sträuchen, aber auch der kürzeste, da jedes Ästchen nur 2 Blätter und ein Kätzchen aus der schützenden Decke erhebt, nie anders als in diesem Moose vorkommt. Zu ihm gesellen sich bald Eriophorum capitatum mit anderen Wollgräsern. Die Vegetation bleibt lange Zeit in den Furchen verschieden von der auf den eingeschlossenen Polygonen und schreitet etwas rascher fort als auf diesen, so dass man Stellen sieht, die von braungrünen Linien durchzogen sind. Von den auf den Polygonen stehenden Pflanzen sind viele rasenförmig, die jährlich aus jedem Ästchen nur ein Paar Blättchen mit oder ohne Blume hervortreiben und nur diese nach dem Verlaufe eines Jahres dem Boden als Dünger wiedergeben. Aber auch mit dieser spärlichen Gabe scheint die Natur hier geizen zu wollen, denn nur die Blätter von sehr weichem Gewebe gehen im Herbst desselben Jahres, das sie erzeugt hat, in Verwesung über. Bei einer grossen Zahl der hiesigen Pflanzen trocknen die Blätter nur aus, indem die Flüssigkeiten durch Verdunstung verloren gehen, das ganze Blatt aber entfärbt an seiner Stelle bleibt. An manchen, wie an Saxifraga caespitosa (groenlandica), sieht man auf diese Weise die Blätterbildung mehrerer Jahre zugleich und nur die letzten grünend. Diese abgestorbenen Blätter-Mumien müssen freilich zuletzt auch der Verwesung anheim fallen, allein vom Winde abgebrochen und verweht kommen sie selten dem Boden zu Gute, der sie erzeugt hat.

So mehrt sich der Humus an den meisten Stellen unglaublich langsam und Nowaja Semlä würde sich noch nackter darstellen, wenn es nicht viele Pflanzen trüge, die gar keines Humus zu bedürfen scheinen, sondern nur einer Felsenspalte oder eines lockeren Kieses, in dessen Zwischenräumen sich etwas Feuchtigkeit erhält, wie Rhodiola rosea, Erigeron uniflorum, ein Vaccinium, das mit dem ganzen holzigen Stamme in sehr engen Felsenritzen sitzt und nur die Blätter hervortreibt, oder Papaver nudicaule, das einsam zwischen Felsentrümmern und auf Felsenschutt nistet und untergeht, wenn sich andere Pflanzen andrängen, oder Ranunculus nivalis, der nur Schneewasser verlangt und schon in voller Blüthe steht, wenn der Boden noch nicht über 1° erwärmt ist. Fast eben so genügsam ist Oxyria reniformis.

Am Fusse der Nowasemlaer Berge stösst man auf Plätze, wo Flora allen Reichthum ihrer Farbenpracht auf den Boden ausgeschüttet zu haben scheint, denn diese zarten, lebhaft gefärbten Blumen erheben sich nur auf wenige Zoll von ihm oder berühren ihn sogar unmittelbar. Kleine, mit purpurfarbigen Blumen dicht besetzte Rasen von Silene acaulis und Saxifraga oppositifolia, mit himmelblauen Sternen besäete Rasenflächen von Myosotis villosa, bunt gemischt mit goldgelben Ranunkeln und Draba alpina, mit pfirsichblüthigen Parryen, weissen Cerastien und blauen Polemonen, so wie dem gemeinen, aber hier wegen des geringen Laubes noch freundlicheren Vergissmeinnicht — machen den Eindruck eines bunten Teppichs oder vielmehr eines von kunstreicher Hand in dieser Eisregion angelegten Gartens. Gerade der Mangel an Gräsern und anderen Pflanzen mit vielem Laube und geringer Blüthe lässt solche Stellen als sorgsam gepflegte Blumenbeete erscheinen. Die dicotyledonen Pflanzen des Hochnordens entwickeln wie auf den Alpenspitzen gerade nur so viel Laub, als nöthig ist, um den Eindruck des Farbengemisches zu erhöhen, und zeigen von oben betrachtet meist mehr Blumen als Laub. Endlich giebt es besonders begünstigte Stellen, wo der Boden wirklich von einer ziemlich dichten Pflanzendecke völlig bekleidet wird, sie sind aber nur von sehr beschränktem Umfange. Es gehört, um sie zu bilden, immer ein Verein von günstigen Verhältnissen, die hier im Laufe der Jahrhunderte einen Vorrath von Humus erzeugt haben. So ist überall, wo der Kalk den Schiefer durchsetzt und in kleinen Kuppen oder Kämmen hervorragt, eine gedrängte Vegetation auf wenige Quadratfaden ausgedehnt, theils wohl, weil die vorragende Felsspitze mehr von der Sonne erwärmt wird, theils weil überhaupt der verwitternde Kalk die Vegetation mehr zu befördern scheint als der Schiefer, theils endlich, weil an solchen Stellen sich die Lemminge besonders sammeln, den Boden auflockern und bedüngen, ihre Nahrung aber, einem eigenthümlichen Triebe folgend, nicht aus der unmittelbarsten Nähe zu holen scheinen. Ausser den kleinen Oasen um diese Felsspitzen finden sich noch hie und da andere ziemlich dicht bewachsene Stellen, immer aber nur solche, die durch die Neigung des Bodens und davon abhängige Erwärmung oder die weiter gediehene Auflösung seiner



Digitized by Google

Bestandtheile besonders begünstigt sind. Auch an diesen dicht bewachsenen Stellen bleibt die grosse Mannigfaltigkeit der Pflanzen auffallend. Es sind vorzüglich Dicotyledonen und die Ranunkeln (mit Ausnahme von Ranunculus nivalis) sind fast nur auf diese humusreichen Stellen beschränkt, die Draba-Arten werden dagegen verdrängt. Das allgemeinste Verhältniss dieser Stellen ist, dass sie früher als andere von der Schneedecke entblösst werden und das von den Höhen den ganzen Sommer hindurch herabfliessende Schneewasser, das den Boden kalt erhält, sie nicht erreicht, sondern zur Seite abfliesst.

Man wird sich über die geringe Vegetation Nowaja Semlä's nicht wundern, wenn man bedenkt, dass die Sommerwärme dort geringer ist als in Spitzbergen, dass der wärmste Monat dort nur so viel Wärme entwickelt als der Oktober in Drontheim, der Dezember in Edinburgh und der Januar im mittleren Frankreich [1]).

Hier drängt sich die Frage auf: Was für Pflanzen können bei so geringer Temperatur noch gedeihen? Es sind solche, denen eine sehr kurze Vegetation eigenthümlich ist. Die Vegetation ist ein chemischer Prozess, bedingt von der Quantität der einwirkenden Wärme. Die hochnordischen Pflanzen haben alle eine sehr kurze Vegetation, dieselbe ist aber auf eine längere Zeit ausgedehnt als in südlicher gelegenen Gegenden. In Nowaja Semlä kommt das Vergissmeinnicht nicht zum Aufschliessen aller Blumen und noch viel weniger zur Frucht. Chrysosplenium alternifolium kommt erst in den letzten Tagen des August zur Blüthe. Von den eigentlich arktischen Pflanzen scheint ein bedeutender Theil höchst selten oder nur an begünstigten Stellen reife Samen zu entwickeln und auch diese Entwickelung, wo sie erfolgt, scheint meist erst unter dem Schnee beendigt zu werden (die Gattungen Draba, Platypetalum, Ranunculus, viele Saxifragen und Arenarien, Caltha palustris, Eriophorum caespitosum und capitatum, Polygonum viviparum, Myosotis villosa). Wie aber Pflanzen, welche erst nach der Mitte des August aufblühen, in Nowaja Semlä Samen ausreifen sollen (z. B. Polemonium coeruleum, Valeriana capitata u. a.), ist schwer begreiflich. Sind derartige Individuen eingewanderte Fremdlinge, die jährlich zu blühen anfangen und endlich ohne Nachkommen untergehen müssen, oder kommt doch hie und da ein Individuum, das an erwärmenden Felswänden steht, zur Reife? Endlich giebt es Pflanzen, die es nie bis zur Blüthenbildung bringen, sondern nur in der Blätterbildung vegetiren, so Tussilago frigida, Salix Brayi und das einzige Vaccinium, das hier vorkommt. Sie deuten darauf hin, dass Nowaja Semlä's Pflanzenwelt von Strandungen aus der Nachbarschaft unterhalten wird. Bei anscheinend gleicher Beschaffenheit des Bodens ist die Küste im Allgemeinen reicher mit Pflanzen besetzt als die von ihr mehr entfernten Gegenden, dagegen Küstenstriche, vor welchen Inseln liegen, weniger als diejenigen, vor welchen keine Inseln sind. Das Eis ist das Transportmittel für die Auswanderer.

Leopold v. Buch (Canarische Inseln, S. 132) hat nachgewiesen, dass eine grössere Mannigfaltigkeit der Formen im Verhältnisse zu ihrer Anzahl Inselfloren charakterisiren. Das bunte Gemisch von Individuen verschiedener Arten unter einander, welches durch alle Vegetationsformen Nowaja Semlä's fast ohne Ausnahme hindurch geht, zeigt dieses Gesetz in seiner energischsten Ausprägung.

Die Flora des Insellandes ist eine alpine, sie ist zum Theil hochalpinisch, zum Theil gehört sie der Flora der Schneegrenze an. Unter allen Pflanzen, welche Nowaja Semlä mit Lappland gemeinschaftlich hat, sind nur sehr wenige, deren obere Grenze Wahlenberg in seiner tabellarischen Übersicht in die Region der Alpes inferiores setzt (Draba muricella, Salix lanata, Tussilago frigida); bei weitem die meisten haben in den oberen Alpen oder in der Region des ewigen Schnee's die obere Grenze ihrer Verbreitung und fast alle Lappländischen Pflanzen, deren untere Grenze Wahlenberg schon auf den höheren Alpen findet (Ranunculus nivalis, Draba alpina, Saxifraga nivalis, Luzula arctica, Pedicularis hirsuta et flammea?) kommen in Nowaja Semlä in der Ebene vor. Besässe man ähnliche Vegetationsübersichten nach der Höhe aus dem Ural, so würde sich die Vergleichung weiter durchführen lassen, da nach Schrenk's Beobachtung Nowaja Semlä's Flora mehr mit der des Ural als mit der Lappländischen übereinstimmt. — Spitzbergens Flora, so weit sie aus den Sammlungen von Scoresby und Sabine (bestimmt von Robert Brown und Hooker) bekannt geworden, ist fast ohne Ausnahme in Nowaja Semlä gefunden worden; ausserdem sind noch einige Pflanzen eingewandert, die man bisher nur in Nord-Amerika gefunden hat.

Das Gedeihen von Pflanzen, deren obere Grenze Wahlenberg dicht an oder über die Schneegrenze setzt, wie Saxifraga oppositifolia, Silene acaulis, Ranunculus nivalis, Oxyria reniformis, Ranunculus pygmaeus, Dryas octopetala, Petidea crocea, Cerastium alpinum, Erigeron uniflorum, — das Ge-

[1]) In dem Tagebuche Pachtussow's (Sapiski des Hydrographischen Departements, Bd. I, 1842, S. 162) heisst es: „Diese beiden Tage [18. (30.) und 19. (31.) August 1833] schlossen mit herrlichem warmen Wetter den Polarsommer ab; das Réaumur-Thermometer zeigte im Schatten + 6° und selbst + 6¾°. Es ist diess die höchste Lufttemperatur im Laufe des wärmsten Sommermonats; die gewöhnliche Wärme betrug + 2 Grad Réaumur, und in Mitternacht sank das Thermometer nicht selten auf den Frostpunkt." — Dagegen kommt in den aus den Brouillons Pachtussow's und Ziwolka's zusammengestellten Notizen derselben Mémoiren des Hydrographischen Departements (Bd. II, 1844, S. 92) die Stelle vor: „Nowaja Semlä's Klima ist nicht so rauh, wie man seiner geographischen Lage nach annehmen könnte, und wahrscheinlich ist der Winter am Nordkap nicht wärmer und das Wetter dort nicht besser. — Im Sommer hatte man an der Sonne + 27°, im Schatten bis + 12°." (Sic!)

Digitized by Google

deihen solcher Pflanzen in der Ebene drängt zu der Frage, wie hoch die Schneegrenze in Nowaja Semlä liege. Aber eine allgemeine Schneegrenze für das Land anzugeben, ist völlig unmöglich, indem der Einfluss der Lokalitäten im Verhältniss zu irgend einer normalen Abnahme der Temperatur nach der Höhe so ungeheuer gross ist, dass man nur für jeden einzelnen Punkt die relative oder wirkliche Schneegrenze finden kann. Eine Untersuchung der im Norden an die Küste auslaufenden Gletscher nach Hugi's Anleitung (Naturhistorische Alpenreise) könnte nachweisen, ob die Firnlinie an den Gletschern im hohen Norden ein so bestimmtes Maass für diejenige Höhe der Atmosphäre, in welcher es nie thaut, giebt, wie sie es in den Alpen geben soll. So lange indess nicht durch Beobachtung konstatirt ist, dass die Firnlinie der Nowasemlaer Gletscher in verschiedenen Thälern dieselbe Höhe hat, bleibt es wahrscheinlich, dass die Höhe der Firnlinie sehr veränderlich sein werde, besonders wenn die Thaleinschnitte, in denen die Gletscher liegen, nicht durch Schneemassen verbunden sind.

Was das Vorkommen des Schnee's betrifft, so schwindet derselbe gegen Ende des Juli trotz der geringen Lufttemperatur von der Ebene. Ist eine Einbiegung des Ufers so gelegen, dass der Wind eine bedeutende Menge Schnee hineinweht, so ist der kurze Sommer nicht im Stande, diese Masse zu schmelzen. Die höheren Berge haben in jeder Vertiefung bleibenden Schnee. Krümmt sich ein Bergrücken merklich in seiner Längendimension, so ist die Masse ewigen Schnee's in dieser Krümmung ungeheuer und es macht wenig Unterschied, ob die Krümmung nach Süden oder nach Norden gerichtet ist. Eine solche Schneemasse wirkt immer merklich erkältend auf ihre Umgebung und macht, dass auch dort der Schnee sich länger erhält. Fährt man durch Matotschkin-Scharr, so fällt das Thermometer um 1 bis 2 Grad, wenn man an einer bedeutenden Schneegrube vorbei kommt. Solche Schneegruben dehnen sich häufig auf mehrere Meilen aus, bei einer Höhe von vielleicht ein Paar tausend Fuss; es giebt Schneemassen, die von den Kämmen der Berge herab bis auf wenige Klafter vom Spiegel des Meeres reichen. Dagegen giebt es Abhänge von mehr als 3000 F. Höhe, welche ausser schmalen Klüften schon im Juli gar keinen Schnee zeigen, indem sie isolirt und so stehen, dass die Sonnenstrahlen ihre ganze Fläche treffen. Am meisten gilt diess von den Bergen, die nahe am Westufer stehen. So wie das Gestein entblösst ist, erwärmt es sich an der Sonne und giebt, auch wenn diese nicht mehr scheint, die Wärme wieder an die nächste Luftschicht ab. Mögen nun auch die entfernteren Luftschichten unter 0° erkältet sein, die Wärme, die das Gestein durch die Sonnenstrahlen erhalten hat, bringt einen Theil des Schnee's zum Schmelzen und die erwärmten Luftschichten müssen, indem sie an der Wand des Berges aufsteigen, dieses Schmelzen noch mehr befördern. Von diesen Flächen mag der Schnee selbst während des Frostes schmelzen, wie von unseren Dächern im Februar und Anfang des März, wenn auch die allgemeine Lufttemperatur unter Null ist.

Die schärferen Kämme der Berge sind in der Regel schneelos und selbst die mehr abgerundeten Kuppen sind es an einzelnen Theilen, deren Fläche stärker aufsteigt, so dass die Strahlen der hier niedrig stehenden Sonne unter einem grösseren Winkel auffallen. Solche entblösste Flächen liegen nach allen Weltgegenden — wahrscheinlich weil die Sonne aus allen Weltgegenden scheint — und die meisten sind nicht an sich unfähig, eine Schneedecke zu halten. Daher erscheint es unmöglich, im hohen Norden ein Maass für die Schneegrenze in einem Gebirge zu finden. Ein isolirter Berg giebt wegen des bedeutenden Einflusses der strahlenden Wärme immer nur ein höchst zufälliges Maass. Eine gleichmässig hohe Firnlinie, wenn sich eine solche nachweisen liesse, wäre hier entscheidend.

Was die Bodentemperatur betrifft, so wechselt dieselbe nach der speziellen Lokalität, doch thaut der Boden in einer Tiefe von $2\frac{1}{4}$ bis $2\frac{3}{4}$ Fuss nie auf. — Die Erwärmung der Oberfläche des Bodens steigt um so höher, je mehr dieser sich der Natur des reinen Felsens nähert, — und durch diese Erwärmung allein, die im Allgemeinen höher steht als die mittlere Temperatur der Luft, wird die Vegetation verständlich. Die allgemeine Lufttemperatur würde nur wenige Pflanzen gedeihen lassen. Dass die Temperatur des Bodens unter den jährlichen und täglichen Schwankungen in Nowaja Semlä keine Vegetation hervorrufen kann, ist einleuchtend, denn sie ist weit unter dem Gefrierpunkte. Bei Jakutsk stehen über dem Bodeneise — ungeheuere Wälder, in dem hochnordischen Klima Nowaja Semlä's ist sämmtlicher Pflanzenwuchs auf die oberste Schicht des Bodens und auf die unterste Luftschicht beschränkt; beide sind im Sommer wärmer als die höhere Luft- und die tiefere Bodentemperatur. Deshalb erhebt sich der dem Lichte zugewendete Theil der Pflanze so wenig über die Oberfläche des Bodens und deswegen steigt der in der Erde befindliche Theil so wenig unter dieselbe herab.

Nur wenn die Wurzel sehr kurz ist, sie mag nun getheilt oder nicht getheilt sein, steigt sie abwärts. Jede längere Wurzel aber läuft unter der Oberfläche des Bodens fort, obgleich nur eine geringe Anzahl im Sinne der Botaniker kriechend ist. An Silene acaulis kann man die Wurzel, wenn der Rasen mehr als gewöhnlich ausgebreitet ist, oft über einen Fuss und zuweilen 18 Zoll weit verfolgen, ohne dass sie eine merkliche Senkung zeigt. Ganz eben so ist das Verhältniss in den Gattungen Cerastium, Arenaria, Antiphylla (Saxifraga), Draba, Arabis &c. Aber auch

Digitized by Google

wo der oberirdische Theil gar nicht rasenförmig vertheilt ist, läuft der oft dicke Wurzelstock fast horizontal fort und bildet mit dem Stamme mehr oder weniger einen rechten Winkel, der, wenn die Pflanze an Abhängen steht, sogar zu einem spitzen werden kann, ohne dass etwa ein Fels dazu nöthigte. Auch Pflanzen, deren Wurzel in wärmeren Klimaten absteigend ist, treiben in dieser Breite eine horizontale Wurzel, weil diese die wärmste Schicht des Bodens sucht. So ist die Wurzel von Valeriana capitata im Nowaja Semlä ganz wagrecht. Wurzeln krautartiger Pflanzen dringen nicht über 2 Zoll in den Boden, wohl keine mehr als 4 Zoll; selbst die Holzgewächse gehen nicht viel tiefer, obgleich ihre Wurzeln ungeheuer sind.

Eben so wenig erhebt sich der überirdische Theil. Die so häufige rasenförmige Vertheilung hängt damit eng zusammen. Aber auch von den übrigen erheben sich viele nur auf 2 bis 3 Zoll, die von 4 bis 5 Zoll Höhe sind schon seltener, von 6 Zoll sehr selten; die Höhe von einer Spanne erreichen weder Gräser noch Kräuter. Der sparrige Stamm von Salix Brayi macht es besonders anschaulich, wie in einer Höhe von mehr als 8 Zoll über dem Boden die Luft nicht mehr Wärme genug hat, eine Knospe zu entwickeln.

Am belehrendsten für die Vegetationsverhältnisse des hohen Nordens sind die Holzgewächse. Es versteht sich von selbst, dass sie es hier bloss bis zur Strauchform bringen. Das gewöhnlichste und fast überall verbreitete Gehölz ist Salix polaris. Es sitzt so im Moose versteckt, dass es sich kaum einen halben Zoll über dasselbe erhebt. Gewöhnlich ist es nur eine einzige Knospe, die sich in 2 Blättchen mit oder ohne Kätzchen über dem Moose ausbildet. Dieses einfache, seltener doppelte Blätterpaar sitzt auf einem Stiel von der Dicke eines Strohhalms. Glaubt man aber, daran die ganze Pflanze ausheben zu können, so irrt man sich sehr. Es ist nur ein Zweiglein eines weit verbreiteten und stark verästelten Gesträuchs, das theils im Moose, theils in der Erde steckt. Salix reticulata ragt etwa 4 bis 5 Zoll aus dem Boden, doch ist der Stamm unten und die lange holzige Wurzel oft unverhältnissmässig, manchmal bis zu einem Zoll, dick. Reisst man diese unter der Oberfläche fortlaufende Wurzel auf, so erscheinen die aus dem Boden hervortretenden Triebe als ganz unbedeutende oberirdische Ausläufer eines unterirdischen Stammes. In der That sind die Wälder in Nowaja Semlä mehr in als über der Erde. Die Riesenform unter den hiesigen Hölzern, Salix lanata, erhebt sich über den Boden zu der hier seltenen Höhe von einer Spanne, allein die dicken Wurzeln oder vielmehr unterirdischen Stämme kann man auf 10 bis 12 Fuss entblössen, ohne zum Ende zu gelangen, und ihr Durchmesser beträgt nicht selten über einen Zoll. — Wer auf Nowaja Semlä ohne Holzvorrath scheitert, könnte den Versuch machen, sich einige Zeit mit ausgerissenen Holzwurzeln zu erwärmen; aber mit dem Theil des Holzes, der aus dem Boden hervorwächst, einen Ofen zu heizen, wird wohl Niemand versuchen.

Wendet man sich von den unterirdischen Wäldern Nowaja Semlä's zu den Tropen, wo die Gesammtmasse der Vegetation in die Höhe drängt, wo die Palme nur auf hohem Gipfel grünt, wo ein Heer von Schlingpflanzen, zu schwach, aus eigener Kraft die Höhe zu erreichen, aus dem Boden auf fremden Stützen sich hinaufschleicht oder der Erde gar nicht mehr bedarf; sieht man in den mittleren Breiten nur den Hopfen und Polygonum Convolvulus als irdische, die Cuscuta als letzten Repräsentanten der oberirdischen Schlingpflanzen; verschwinden diese sämmtlich bereits im nördlichen Lappland, so erscheint es durchaus natürlich, dass nach dem Pole hin die gesammte Vegetation auf die Region, wo Luft und Boden sich berühren, beschränkt ist.

Die Erwärmung dieser Region hängt viel mehr von der unmittelbaren Wirkung der Sonnenstrahlen als von der diffusen Luftwärme in der Höhe ab.

Deshalb ist der Einfluss der Neigung der Ebene so gross auf die Vegetation, dass die Fläche einer Wüste und der Fuss der Berge, wenn er nicht ein Schnee- oder Geröllager ist, oft einem Garten gleicht. Dieser Einfluss wächst mit der zunehmenden Breite, denn schwerlich findet man in niederen Breiten einen solchen Unterschied zwischen Abhang und Fläche unbedeutender Höhen wie in Lappland und bereits schon bei Archangelsk.

Dagegen erscheint die Bodenbeschaffenheit in niederen Breiten mehr bedingend als in höheren. In Bezug auf Trockenheit und Feuchtigkeit ist dieser Unterschied ohne Weiteres einleuchtend. Unter den Tropen hängt von diesem Verhältniss Alles ab, in Nowaja Semlä fast Nichts — denn überall ist es feucht und wer nicht wie ein Adler von einem Berggipfel zum anderen sich schwingen kann, muss nicht glauben, auf noch so geringer Strecke trockenen Fusses zu bleiben. Selbst auf dem nackten Fels ist die Luft feucht. Schon in Lappland hat der Sand, wo ihn nicht das Seewasser tränkt, ausser Elymus arenarius kaum eine eigene Vegetation, leicht überwächst er mit einer organischen Decke und wird dann fast unwirksam. Auch die chemische Beschaffenheit des Bodens hat im Hochnorden wahrscheinlich weniger Einfluss als im Süden. In Nowaja Semlä findet sich zwar auf dem Kalk eine reichere Vegetation als auf dem Talk- oder Thonschiefer, allein nur der grössere Vorrath von Humus bewirkt diesen Unterschied. Die Pflanzen, Flechten etwa ausgenommen, sind dieselben auf dem Porphyr und den Schiefern wie auf dem Kalke. Die Vegetationen nach den Gebirgsarten zu scheiden, wie in den Alpen und selbst in Lappland, erscheint für Nowaja Semlä ganz unmöglich.

Digitized by Google

(Bulletin scientifique, T. III, pp. 171—192. Voyages scientifiques. Expédition à Nowaia-Zemlia et en Laponie. Tableau physique des contrées visitées, par Mr. Baer, 1837.)

### 2. Cirkumpolare vegetative Rundschau.

Die Vegetation Nowaja Semlä's zeigt das charakteristische Gepräge der den Hochnorden unseres Erdballes beherrschenden Naturverhältnisse. Es sind dieselben, unter deren Einfluss das schöpferische Spiel physikalischer und chemischer Kräfte in den hochalpinen Gebirgsstrichen jene eigenartigen Gebilde des Pflanzenreiches hervorzaubert, die wir als hochnordische oder hochalpine zu bezeichnen pflegen. Unter gleichen oder ähnlichen Lebensbedingungen sich entfaltend und auslebend offenbaren sie in Bau und Gestalt dieselbe typische Gleichartigkeit.

Wandern wir daher, um ein anschauliches Bild dieser eigenthümlichen Naturverhältnisse zu gewinnen, an der Waldgrenze des hohen Nordens hin, betrachten wir die Flora an und jenseit derselben, machen wir uns mit der den Hochnorden charakterisirenden Vegetationsformation der Tundren und der ihr ähnlichen Steppen bekannt und werfen wir schliesslich einen Blick auf die am Rande des ewigen Schnee's sich ausbreitende Alpenflora. Manches Räthsel findet dabei seine Lösung, manches neue Räthsel drängt sich auf.

Dem Wanderer, der sich den Eismeerküsten nähert, fällt zu allererst das Verschwinden der ihn begleitenden Baumarten auf. Von der Nordwestküste Norwegens an nur eine geringe Strecke ostwärts, nämlich bis zum Kola-Busen, stehen Weissbirken (Betula alba) als äusserste Vorposten des Baumwuchses. Weiter ostwärts, auf der Halbinsel Kola so wie auch vom Weissen Meere bis zum Ural, ist es die Sibirische Tanne (Picea obovata *Ledeb.*), welche den Waldsaum bildet; vom Ural an über ganz Sibirien fort reicht die Daurische Lärche (Larix dahurica) weiter polwärts als alle übrigen Baumarten.

Westlich von der Halbinsel Kola folgen sich Birke, Kiefer und Tanne; die beiden letzteren folgen einander ganz nahe auf dem Fusse, die Birke ist kaum im Stande, den Vorsprung von einem Breitengrade zu behaupten.

Von der Ostküste des Weissen Meeres bis zum Ural hin bleibt die Reihenfolge der Baumarten wesentlich dieselbe; die Grenzlinien laufen parallel neben einander hin. Indessen schiebt sich hier, unmittelbar von der Küste des Weissen Meeres beginnend, die Lärche (Larix) an die Tanne hinan, vielleicht sogar etwas über sie hinaus. Anfangs hält die Lärche mit der Tanne gleichen Schritt, bis ihre Polarlinie im Nordende des Ural entschieden polwärts vorschreitet, die Linie der Tanne nebst Birke verlässt und durch ganz Sibirien die Waldgrenze behauptet. Je weiter ostwärts nach Sibirien hinein, desto weiter bleiben Tannen nebst Birken hinter der Lärche zurück.

Jenseit der Waldgrenze tritt die Baumform nur noch in verkrüppelter Zwerggestalt auf. Die echten Polarweiden reichen in Sibirien unmittelbar bis an das Eismeer hinan, im Europäischen Russland beginnen sie von dem 67° N. Br. an nordwärts. In Amerika reichen sie bis an die äusserste Nordgrenze des Baumwuchses hinan und gehen sogar an der Zwergbirke vorbei. Pachtussow bezeugt ihr Vorkommen in Nowaja Semlä (Sapiski, I, 206).

Die Zwergbirke (Betula nana *L.*) wächst in Nowaja Semlä unter 71° N. Br. (Pachtussow, Sapiski, I, 215). Auf der Südküste fand Pachtussow kriechende Tannen, die noch viel kleiner waren als die dortigen Zwergbirken, desgleichen den Werestnäk, die Zwergform des Wachholders (Juniperus communis *L.*), der auf der Insel Mageröe vorhanden ist und mit Birken vergesellschaftet in der Nähe des Kola-Busens angetroffen wird.

Die Flora an und jenseit der Baumgrenze zeigt überall einen gemeinsamen Charakter. Unter den 124 Arten phanerogamer Pflanzen des Taimyr-Gebiets, welche sich auf 68 Gattungen vertheilen, sind Oxytropis Middendorfii, Salix taimyrensis, Stellaria ciliatosepala und Rumex arcticus die einzigen neuen Pflanzen. Kane, der in seinen Forschungen unermüdlich gewesen ist, fand unter 79° N. Br., an den bis zu ihm naturwissenschaftlich noch nicht durchforschten nördlichsten Punkten der Westküsten Grönlands, nur Eine unzweifelhaft neue Art, die Pedicularis Kanei *D.*

Grönland besitzt überhaupt 264 Arten, auf 109 Gattungen vertheilt. Nördlich vom 73. Breitengrade fand Kane in West-Grönland 76 Arten, 44 Gattungen angehörig, aber freilich auf einer Wanderung, welche 7 Breitengrade durchschnitt.

Von den 124 am Taimyr-Flusse gefundenen phanerogamen Pflanzenarten kommen fast 100, also $^3/_4$, in Nordost-Sibirien und Nord-Amerika gleichfalls vor, in Ländern, welche um den halben Umfang, den die Erdkugel unter diesen Breiten hat, von einander abstehen. Wenn die Melville-Inseln nur $^1/_3$ aller Taimyr-Pflanzen besitzen, so erklärt sich diese Erscheinung aus den insularen, kälteren Sommern derselben, die sie mit Spitzbergen und Nowaja Semlä gemein haben. Jenes eine Drittheil kommt aber zwei Drittheilen der Gesammtflora der Melville-Inseln gleich. Sie zählt nämlich nur halb so viel Gattungen als die Flora des Taimyr-Gebiets.

Das um die Hälfte nähere Lappland hat nur die Hälfte aller Taimyr-Pflanzen mit dem Taimyr-Lande gemein, zeigt demnach bedeutend geringere Pflanzenverwandtschaft als Nord-Amerika. Der Unterschied von 4 Breitengraden wird durch die unverhältnissmässige Wärme Lapplands eben so gesteigert als in Nord-Amerika durch dessen Kälte gemindert.

Digitized by Google

Lappland hat ein Insular-Klima, aber ein bedeutend warmes. Seine Pflanzen sind viel weniger auf die Bodenbesonnung angewiesen als die des Taimyr, daher in Lappland in der Nähe des Meeres Krautpflanzen von 3 Fuss Höhe (Sonchus, Pedicularis), ja sogar hohe Bäume angetroffen werden.

Von klimatischer Seite sind die Breitenabstände für die Polarpflanzen von grösserem, die Längenabstände von geringfügigem Belange. Den Beweis dafür bietet die Taimyr-Flora durch folgende Zahlenverhältnisse. Von allen Taimyr-Pflanzen sind

in Süd-Sibirien . . $^2/_3$ der Anzahl vorhanden,
im Europäischen Russland $^3/_4$ „ „ „
in Ost-Sibirien . . $^6/_7$ „ „ „

Der Ural bildet also nach Westen hin keine wesentliche Pflanzenscheide, eben so wenig die Behring-Strasse nach Osten. Im Grossen und Ganzen bleibt der Anblick der Flora vollkommen derselbe. Lesen wir die beredten Schilderungen, in denen Richardson (Searching Expedit., I, 276 ff.) uns die Tundren am Mackenzie-Flusse darstellt, so glauben wir eine beliebige Gegend Nord-Sibiriens oder Nord-Europa's vor uns zu sehen: Vaccinium uliginosum, Empetrum nigrum, Ledum palustre, Arctostaphylos uva ursi, Cassiope tetragona, Polemonium coeruleum, Pediculares, Saxifragae &c., Alles dieselben alten Bekannten, ja dieselbe Gruppirungsweise derselben Arten.

Unter ähnlichen Lebensverhältnissen hat die Natur überall ähnliche Geschöpfe hervorgerufen. Der Maler, der Prinz Max von Wied (Reise, I, 20) begleitete, wunderte sich, als er die Physiognomie des Waldes im nördlichen Amerika derjenigen Europa's so ähnlich fand. In derselben Richtung weiter fortreisend hätte er bis Süd-Sibirien kommen und dort wieder dasselbe erleben können, im Amur-Lande hätte er wieder Eichen, Eschen, Wallnussbäume, Haselsträucher und dergleichen mehr vorgefunden, ja er wäre sogar im Amur-Lande nicht nur einer bedeutenden Anzahl Europäischer Pflanzen, sondern bekanntlich sogar mehreren Europäischen Bäumen und Sträuchern begegnet, welche im übrigen Sibirien, über die ganze Breite Asiens fort, sich nirgends sehen lassen, wie z. B. unsere Linde, zwei Europäische Ulmen, die Mispel und dergleichen mehr[1]).

[1]) Wie kamen diese dorthin? Wie ist es gekommen, dass das Amur-Gebiet unter der Mehrzahl (an 160) anderer gegen 20 solcher Pflanzenarten mit Nord-Amerika gemein hat, welche im nördlichen Ost-Sibirien nicht gefunden werden. Die Gemeinschaft des Amur-Landes mit Nord-Amerika zu erklären, haben wir fürs Erste nur Einen Weg, denjenigen, ein versunkenes Zwischenland anzunehmen. Diese Erklärungsweise Regel's (Tentamen florae ussuriensis in den Mémoires de l'Académie Impériale des sciences de St.-Pétersbourg, VIIème série) findet in den Untersuchungen von Martius (Archives des sciences physiques et naturelles, 1848, VIII, p. 102) vollkommene Bestätigung, weil er in der einzig übrig gebliebenen Brücke von Schottland nach Grönland hinüber, in der Reihenfolge der Shetland, Färöer und Island, die Europäischen Pflanzenarten in dem Verhältnisse $^1/_4 : ^1/_7 : ^1/_{10}$ abnehmen und in demselben Verhältnisse die Zahl Grönländischer Arten zunehmen sah.

Zwischen den Beerenpflanzen und den Bäumen findet hinsichtlich ihrer Polargrenze eine Übereinstimmung Statt, die sich am deutlichsten im Taimyr-Lande ausspricht. Sowohl an den Nordküsten Europa's als auch andererseits an denen der Lena- und Kolyma-Gegenden, ja auch an der Mündung des Mackenzie sehen wir allerdings einige Beeren über die Waldgrenze hinaus bis fast unmittelbar an den Küstensaum des Eismeeres reichen. Noch auf Mageröe finden sich alle 3 Vaccinien (Vaccinium Vitis ideae — Preisselbeere, Vaccinium uliginosum — Blaubeere, Vaccinium Myrtillus — Schwarzbeere) und Empetrum nigrum. Auf den beiderseitigen Küsten des Weissen Meeres gehen Rubus Chamaemorus (Schellbeere), Vaccinium Vitis ideae, Empetrum nigrum und Rubus arcticus bis an den Saum des Eismeeres, ja, mit Ausnahme der letztgenannten Art, über denselben hinüber, auf die Inseln Kolgujew und Nowaja Semlä.

### 3. Tundra und Steppe.

Unter den Blüthenpflanzen walten jenseit der Baumgrenze, gleichwie in den Alpen, gleichwie im Himalaja, wo die Weideplätze noch 15 bis 16½ tausend Fuss erreichen, so auch im Hochnorden die Gräser vor. Die Formen, aus denen der Grasteppich im Taimyr-Lande gewirkt ist, sind noch gar mannigfach, sie gehören nicht weniger als 10 Gattungen an, welche sich zu wenigstens 21 verschiedenen Arten gestalten. Zur Hälfte sind es Sauergräser, nämlich Binsen-, Ried- und Wollgräser, zur guten Hälfte aber Süssgräser, welche im kultivirten Europa den geschätztesten Futtergräsern beigezählt werden und nichts desto weniger im Taimyr-Lande fast alle bis zu den trostlosen Gestaden des Eismeeres, bis über 75½° N. Br. hinan reichen, unter ihnen einige unserer Mittel-Europäischen Alltagsgenossen, wie z. B. das Wiesen-Rispengras (Poa pratensis) und die Rasenschmiele (Aira [Deschampsia] caespitosa). Ist es zu verwundern, dass die vorzüglichsten Milchkühe (die sogenannte Cholmogor'sche Race, die Nachkommenschaft Niederländischen Viehes, das die geniale Einsicht Peter's des Grossen dahin verpflanzt hat) in den öden Polargegenden bei Mesenj gezüchtet werden?

Aber wie wenig kommt der Anblick des hochnordischen Rasens demjenigen der saftigen Alpenmatten gleich! Fruchtlos sucht das überblickende Auge in der Tundra die wohlthuende Ruhe, welche der Hintergrund grüner Matten bietet. Die eigentliche Gesammtfläche der Tundra erscheint kaum als grünender Boden. Auf dem trockenen festen Boden des hochwelligen Landes fusst eine karge Pflanzenwelt, nicht vermögend, den als Grundlage dienenden lehmigen Geröllsand zu verhüllen. Moos und Sauergräser, ziemlich zur Hälfte, bilden die Decke der Oberfläche, welche,

Digitized by Google

weil sie eben nur fleckweise und nicht ununterbrochen gleich unseren Rasendecken bewachsen ist, wie mit schwachen Hümpeln besetzt erscheint. Hauptsächlich verschiedene Arten von Polytrichum, Bryum und Hypnum, zumal zahlreiche Arten der letztgenannten Gattung, bilden die Moosdecke der hohen, trockenen „Polytrichum-Tundra". Aus der wie ein flaches Rinnennetz sich darstellenden, schmutzig gelbbraunen Moosfläche heben sich Grasflocken humpelartig hervor, — aber die schon bei Eröffnung des Sommers halb abgestorbenen, brandgelben Spitzen der Binsen, Riede und des Wollgrases stechen nur unbedeutend von der Grundfarbe der Moosdecke ab; nur unrein, wie durch einen Flor, schimmert die untere grüne Hälfte des Grases hervor, denn als echte Frühjahrspflanzen haben die Sauergräser ihre Blumen schon im verangegangenen Sommer vorgebildet und schon zu Anfang des hochnordischen Sommers (10. Juli bis 20. Juli n. St.) sind dieselben in vollster Blüthe und färben sich braun, während die Süssgräser sich erst in der Knospenbildung begriffen zeigen.

Ertödtend einförmig ist der Eindruck der flachen Tundra im weiteren Umkreise, endlos, unbegrenzt verliert sich der Horizont in unerreichbare Fernen. Keine Abwechselung, kein Schatten, keine Nacht im Sommer; Licht, Wind und Schall zittern grenzenlos aus, überall weht es, überall ist es unheimlich still und stumm. Den ganzen Sommer hindurch währt auf der hochnordischen Tundra der eine und einzige, endlos lange Sommertag, beleuchtet von dem blassen Lichte eines mondartigen, in Nebelwallen verschleierten Gestirnes, das der Mensch frechen Blickes ungestraft anglotzen darf. Entnervend ist dieser Anblick, unter dessen stetig wirkendem Einflusse der Mensch zum in sich gekehrten, stumpfen Samojeden herabsinkt. Eingelullt von dem Einerlei der Umgebung versenkt sich der Gedanke des Reisenden in seine innere Welt, ausruhend von den unablässig neckenden Eindrücken, die den Wanderer beklemmend umspielten, so lange er in unermesslichen Urwäldern irrte.

Wie himmelweit verschieden von dem Eindrucke der Tundra und Steppe regt dagegen die dem Hochnorden entsprechende Region des Hochgebirges an, wo in 6000 bis 7000 Fuss Höhe sich gleichfalls die schmalen grünen Streifen des Graslandes zu verlieren beginnen! Die schauerlichen Felsmassen und Trümmergesteine, die starrenden Felswände und Zinken, die gigantischen Gestalten, die wunderbaren Umrisse, die Gegensätze zwischen klarem Himmel, grellem Lichte und finsteren Schatten bewältigen das Gemüth und stimmen es ernst, aber sie kräftigen es zugleich und regen es an, — sie stempeln den Menschen zum frischen, freien Alpensohn.

Die Tundra gewinnt aber grösseres Interesse, je mehr wir den Fernblick aufgeben und unsere Aufmerksamkeit dem nächsten Umkreise widmen. Obgleich bei näherer Einsicht Gräser in Menge vorhanden erscheinen, vermisst das Auge doch noch mehr die Grasdecke so wie das frische Grün unserer heimischen Gegenden als die Blumen; es bemerkt, dass der abgetragene Teppich zu unseren Füssen ab und an ($^1/_{10}$ bis $^1/_{20}$ der Oberfläche) mit unscheinbaren Fleckchen der zierlichen Haide (Cassiope tetragona), der Wasserbeere (Empetrum nigrum) oder der buschigen Dryas octopetala geblümt ist, dass hie und da ein spärliches Renthiermoos als weisse Koralle den Grund ziert, ja dass mitunter eine kaum zu entdeckende, halb vergrabene Zwergweide sich verstohlen zeigt oder gar Zwergblümchen des verkümmerten Chrysosplenium alternifolium oder zwergiger, theilweise verdorrter Krüppel der ohnehin zwergigen Hungerblümchen (Drabae) oder des Zwergranunkels (Ranunculus pygmaeus) sich hervorthun. Der Kenner unterscheidet allerdings sogar unter den winzigen Hungerblümchen die grösste Mannigfaltigkeit, ja sogar 10 verschiedene im Taimyr-Lande vorkommende Arten dieses einen Geschlechts, doch der Eindruck, den alle diese Blümchen hinterlassen, geht in dem Begriffe jämmerlicher Dürftigkeit auf, den der Name „Hungerblümchen" schlagend kennzeichnet. Diese Hungerblümchen walten dermaassen vor allen anderen Blumen im Taimyr-Lande vor (10 verschiedene Arten), dass ihre Mannigfaltigkeit nur von derjenigen der Saxifragen (12 Arten) übertroffen wird. Das Ganze macht den Eindruck unverkennbarer grosser Dürre, zumal die verdorrten vor- und sogar vorvorjährigen Blattschöpfe, Blüthenstiele und Fruchtkapseln den grünenden und blühenden Theilen des laufenden Jahres noch fest ansitzen, noch Jahre lang nach ihrem Absterben die grünenden Knospen umhüllend schützen. Kratzt man aber den Boden auf, so findet man feuchte Erde und stösst in Fingertiefe auf Eis; ja das Moos der Rinnchen ruht unmittelbar auf dem Bodeneise.

Hie und da zeigt sich wohl auch auf der hohen Tundra ein Mal ein Alpenmohn oder eine Pedicularis, meist sind das aber die Vorläufer der im Frühsommer überrieselten Stellen. Hier gewinnt das Gras und ein frischeres Grün die Oberhand, die Hümpel vergrössern sich bis zu einem Schritt im Durchmesser und $^1/_2$ Fuss Höhe, die Blätter der Gräser sprossen nicht nur länger, d. i. bis 3 oder 4 Zoll Höhe, einzelne Halme bis 7 Zoll Höhe, empor, sondern stehen auch dichter, namentlich aber das Moos verschwindet, Dryas und Cassiope wachsen freudiger.

Wo sonst auf der hohen Tundra ein entschieden und freudig grünender Fleck sich schon in weiterer Ferne aus dem Braungelb der Gesammtfläche hervorhebt, da kann man mit Sicherheit auf Süssgräser und auf eine der bei-



Digitized by Google

den folgenden aussergewöhnlichen Ursachen schliessen: entweder sind Baue des Eisfuchses dort vorhanden oder es sind verlassene Zeltstellen der Samojeden. Vorzugsweise ist es die Düngung, welche hier die Vegetation hebt, die über den Fuchsbauen sogar in abscheulichem Ammoniak-Dunste wuchert; die grössere Wärme, sowohl durch Ventilation als durch die Eigenwärme der Thiere erzeugt, wirkt kräftig mit.

Wie auf diesen Oasen inmitten der allgemeinen öden Wüste sich die Kraft der Düngung im äussersten Norden bewährt, so auch in den angeschwemmten, jährlich unter Wasser gesetzten, schlammreichen Niederungen. Nur in diesen, den Lajdy, vermögen die hochnordischen Gräser sich zu zusammenhängenden Rasenflächen zu vereinigen. Aber nicht bloss düngend wirken die überschlämmenden Fluthen hier ein, sondern zugleich erwärmend, denn Nichts vermag im hohen Norden in gleichem Grade den Boden zu erwärmen wie über denselben rinnendes Wasser[1]).

Die üppigsten Oasen des Hochnordens finden wir an den Abhängen, welche, vor dem Einflusse rauher Winde geschützt, die Sonnenwirkung senkrecht anprallender Strahlen entgegennehmen, zumal wenn sie mit fetten Uferabstürzen sich verbinden, deren frische Bodenkraft locker daliegt und mit Hülfe ihrer Schwärze die Sonnenstrahlen noch vollständiger aufsaugt. Auch auf diesen Uferabstürzen treten die Süssgräser nur in einzelnen Rasenfleckchen und Rasenschöpfchen auf und unsere Rasendecke vermissen wir auch hier. Aber um so mehr überrascht uns die Farbenpracht so wie der Formenreichthum der Blumenstöcke, welche sich vom dunklen Boden hervorheben. Von oben betrachtend sehen wir oft mehr Blumen als Laub an den Pflanzen. Hier prangen die Sieversia glacialis, die Ranunkeln, die Caltha palustris, die Potentillen und Löwenzähne mit ihren üppigen hochgelben, Saussurea alpina mit ihren grossen blauen Blumen, vom saftigen Laube der Blätter gehoben, oder das blaue Polemonium humile und das Vergissmeinnicht; hier prunken die zierlich geschnitzten rosafarbenen Oxytropis-, hier die Pedicularis-Arten mit ihren verschiedenartigen, schön geformten Blüthen, hier der frische zarte Schmelz der gelben, blauen, purpurfarbenen und weissen Saxifragen, die rothen Köpfe der Armeria arctica, hier Polygonum Bistorta oder die schönen zusammengesetzten Formen der Matricaria inodora, var. phaeocephala, hier Erigeron uniflorus und andere Compositen, hier der üppige Alpenmohn (Papaver nudicaule), hier das ausgezeichnet schöne Delphinium Middendorffii (Delph. cheilanthum *Fisch.*?), der riesige Senecio palustris mit seinen zollgrossen Blumen, bis 40 an der Zahl, und noch eine Menge anderer Blumen. Auch eine unscheinbare Tulpe (Lloydia serotina) begegnet uns am Taimyr und wir sehen zu unserem Erstaunen, wie sich die Natur bei der Schwierigkeit, die Früchte zur Reife zu bringen, zu helfen gewusst hat, indem nicht wenige Pflanzen (Poa arctica, Polygonum viviparum, Saxifraga cernua), statt in den Blattwinkeln neue Knospen zu erzeugen, im Hochnorden Zwiebelchen in diesen Blattwinkeln tragen, welche abfallend neue Pflanzen entstehen lassen. Ja, eine Saxifrage (Sax. stellaris, var. foliocosa) geht darin noch weiter und aus den Blattwinkeln fällt die junge Pflanze schon in Gestalt eines fertigen Röschens, bewurzelter grüner Blätter zur Erde. Auch sind ja die Pflanzen der Tundren, obgleich wie diejenigen der Steppe in einförmiger Geselligkeit wachsend, doch nicht mit allem Fug gesellig zu nennen, sondern 10 bis 12 verschiedene Pflänzchen derselben Art stehen dicht an einander gedrängt, weil sie Wurzelverwandte sind, alle im Laufe der Zeit ein und derselben Wurzel entsprossen. Nur dadurch, dass die hochnordischen Pflanzen in solchen Weisen sich fortpflanzen und fast ausschliesslich mehrjährig sind, haben sie der Vertilgung durch einzelne schlimme Sommer entgehen können.

Inmitten mancher Lajdy finden wir Dickichte, die aus wirrem Geäste des Krüppelholzes ärmlicher Strauchweiden oder knorriger Zwergbirken bestehen, die sogenannte „arktische Staudenformation" (Grisebach). Das theilweise verdorrte Gesträuch erhebt sich nur einen halben oder, wenn es hoch kommt, anderthalb Fuss über die Oberfläche der Niederung. Auffallend ist es, dass diese Dickichte sich vorzugsweise in den tieferen Stellen der Lajdy vorfinden, welche im Frühjahre längere Zeit unter dem Wasser stehen und mehrere Fuss tiefen Torf zum Boden haben, so in der Niederung, so auch auf den Hochebenen (z. B. Bely Chrebett), auf denen jedoch die Zwergbirken sich mit den Renthierflechten vergesellschaften.

Die Polytrichum-Tundren sind die im Hochnorden herrschende Tundraform. Sie ist etwas verschieden von der auf den Felsengestaden des Russischen Lapplands auftretenden, welche das verdorrte röthliche Laub der rasenförmig,

[1]) v. Baer bemerkte auf Nowaja Semlä an solchen Stellen eine üppigere Vegetation, die von dem Schneewasser nicht erreicht wurden, welches den ganzen Sommer hindurch von den Höhen herabfloss. Diesen Widerspruch klärt v. Mittendorff (Reise, I) selbst auf. Die Wirkung des fliessenden Wassers auf die Vegetation arktischer Tundren verhält sich im Frühjahr und Sommer entgegengesetzt: im Frühjahre müssen die Gewässer beitragen, den Boden über den Gefrierpunkt zu erwärmen und die Pflanzenwelt zu beleben; im Sommer werden Bäche, welche Schneewasser führen, ihre Umgebungen verhindern, die Temperatur, der gesteigerten Luftwärme und den mit dieser gleichen Schritt haltenden Vegetationsphasen entsprechend, höher über den Gefrierpunkt zu erheben. Daher entgegengesetzte Wirkungen im ebenen Taimyr-Lande, wo der rasch geschmolzene Schnee nur im Frühlinge die Tundra bewässert, und auf einer Gebirgsinsel, von deren Firnen und Gletschern die Bäche den ganzen Sommer hindurch mit Wasser von 0° gespeist werden. Grisebach, Bericht über die Leistungen in der Pflanzengeographie während des Jahres 1847, Berlin 1850.

Digitized by Google

aber gleichfalls humpelig wachsenden Diapenzia charakterisirt. Auf diesem Grundtone ruht gleich einer Verbrämung, welche aber nicht selten die Diapenzia-Polster fast überwuchert, das weisse Korallengebilde mehr oder weniger üppigen Renthiermooses, aus dem hier und dort das dunkelgrüne, hässlich gekrauste Blatt der Schellbeere (Rubus Chamaemorus) oder das zierliche Laub der Azalea procumbens, der Andromeda polyfolia oder eine im Moose verkrochene Salix venosa hervorschaut. Bis auf die Diapenzia sehen wir hier bereits den Übergang zu unseren Sphagnum-Hochmooren Nord-Europa's. In der That stellen sich in Lappland, so wie man aus der hohen Tundra in die Niederung hinabsteigt, alsbald Sphagnum-Moose, mit Woll- und Riedgräsern durchwachsen, ein oder Dickichte strauchiger Weiden und Birken. Wo das Sphagnum-Moos an feuchteren Stellen nicht die Oberhand nimmt, da finden wir Trollius, Caltha, Pedicularis, Pinguicula, Ranunculus glacialis und mehr vereinzelt Viola palustris, Allium, Veratrum &c.

Beschauen wir uns die allgemeine Cirkumpolar-Tundra in weiterem Umkreise, wie sie in den Barren-grounds des arktischen Amerika geschildert wird, so finden wir wiederum eine wesentliche Verschiedenheit. Wir sind entschieden in eine Flechten-Tundra versetzt. Offenbar wird dieser Unterschied dadurch bedingt, dass im arktischen Amerika der feste Fels hervordringt, nur von spärlichem Gruse granitischer Gesteine bedeckt. — Das Innere des Tschuktschenlandes wird von Billings als nacktes Felsenland geschildert, in dem überall das Gestein bloss liegt. Deshalb sieht man dort nicht einmal Gras, sondern (nach Billings) nur Moos, von dem sich die Renthiere nähren. Schon hierdurch sind diese Moose entschieden als Flechten charakterisirt. Wir dürfen daran nicht zweifeln, dass das Tschuktschenland von einer Flechten-Tundra eingenommen wird, welche in Allem mit derjenigen des arktischen Amerika übereinstimmen muss.

Die Flechten-Tundren des Hochnordens entsprechen vollkommen der Flechtenregion, welche in den Hochgebirgen unseres Erdballs da beginnt, wo alle übrigen Gewächse versagen.

Die Unterscheidung zwischen trockener Hoch- und gewässerter Niederungs-Tundra bezieht sich nicht auf die absolute Höhe, sondern nur auf die Erhebung über den örtlichen Wasserstand der Gegend. Die meisten und ausgedehntesten Steppenflächen im weitesten Sinne des Wortes — seien es Tundren, Haiden, Steppen, Prairien oder Llanos — haben das gemein, dass sie nur wenig über die Meeresfläche erhaben liegen. Sogar die bergigsten Gegenden der Sibirischen Tundren und Steppen oder auch der Prairien erheben sich mit den Gipfeln ihrer Hügel gewöhnlich kaum bis 500 Fuss Höhe über den Meereshorizont.

Einzelne hochebene Steppen, Tafel-Tundren, Tafel-Steppen, unter denen wohl die bis 4000 Fuss hoch gelegene Gobi die bedeutendste ist, treten von jenen getrennt auf und entwickeln auf ihrem Rücken allerdings in entschiedener Weise den Charakter der trockenen Hochtundren und dürren Hochsteppen, ohne das Vorkommen zahl- und umfangreicher Niederungs-Tundren und Niederungssteppen auszuschliessen. Moräste, auf undurchlassenden Thonbänken der Niederungen ruhend, sind sogar inmitten der Sanddünen der innersten Gobi keine Seltenheit.

Die Verschiedenheit der Bodenbeschaffenheit prägt die Hoch- und Niederungs-Tundren zu eigenthümlichen Formen aus. Demgemäss zerfällt die Hoch-Tundra in a. die Flechten-Tundra des nackten Felsgrundes und b. in die Polytrichum-Tundra des diluvialen Schuttbodens, er mag nun vorzugsweise sandiger, lehmiger oder geröllhaltiger Natur sein.

Die Hochtundra ist charakterisirt durch mangelhafte Bedeckung mit Dammerde, daher hier unter dem vereinten Drucke der Ungunst des Klima's und der Sterilität des Bodens — die ödeste Öde. Die Haide, die charakteristische Form der Europäischen Hochtundra, die der Bodenarmuth ihr Dasein verdankt und gewöhnlich Meeresdünen der Vorzeit bedeckt, führt einerseits zur hochnordischen Polytrichum-Tundra hinüber, andererseits bildet sie, über torfige Strecken hinüberführend, den Übergang zu den Niederungs-Tundren.

Die Niederungs-Tundra ist reicher an Dammerde, reicher an Bodenwärme, da ihr beide von den Fluthen zugetragen werden, so dass wir auf den günstigsten Örtlichkeiten derselben im Hochnorden sogar Wiesenflecke antreffen. Vorwaltend wird aber die Niederung von Torfstrecken eingenommen, welche mit unseren sterileren Europäischen Grünlandsmooren übereinkommen und folglich gleich diesen den Charakter ebener Flächen festhalten. Bald stehen sie nur unter Sauergräsern (dem Seggenriede Europa's), bald unter Dickichten voll jämmerlicher Zwergsträucher. Da im Gebiete des Eisbodens keine sogenannten „Bebemoore" oder „Versinkmoore" vorkommen können, so bieten sich diese Grünlandsmoore den Samojeden als Fahrstrasse für ihre sommerlichen Schlittenfahrten. — Die fruchtbarste Form der Niederungs-Tundra führt allmählich, zumal je weiter man südwärts rückt, in die sogenannten „Lajdy" über.

Die unfruchtbarste Form der Niederungs-Tundra bildet das Moosmoor. Es wird aus Wassermoosen (Sphagnum) gebildet und reicht in den Hochnorden nur hinein, da der lange Winter und der Bodenfrost seiner Entwickelung nicht günstig sind. Typisch entwickelt kommen die Wuchergebilde der Wassermoose und des vorwaltend aus ihnen



Digitized by Google

sich bildenden Torfes an den Gestaden der Ostsee und in Mittel-Europa vor.

Ausser der grossen Cirkumpolar-Tundra, welche von der Polargrenze des Waldes und der Bäume rings umschlossen und umgrenzt wird, finden sich inmitten des hochnordischen Krüppelwaldes inselartig eingesprengte Nebentundren, vorzugsweise Hochebenen mehr oder weniger welliger Natur, deren ausgesetzte Lage in so hochnordischem Klima keinen Baumwuchs duldet.

Tiefebenen, die von nassen, schwappenden Mooren bedeckt sind, gehören zu den Tundren, doch ist die Tundra durchaus nicht die Bezeichnung einer Bodenform, sondern einer Vegetations-Formation. Der Finne nennt alle waldlosen Gebirge, jeden einzeln stehenden Bergkegel „Tuntur". Sibiriens Tundren sind vorwaltend wellig oder wenigstens hocheben gestaltet, mitunter erscheinen sie als entschiedenes Hügelland, in welchem Hügel an Hügel mehrere hundert Fuss über die trennenden Kessel und Thäler erhaben steht, zu einem Meere von Hügelwellen an einander sich schliessend. Die Natur der bedingenden meteorologischen Einflüsse bringt es mit sich, dass die Steppen, um so mehr aber die Tundren vorzugsweise auf Hochländern, namentlich auf Hochebenen, so wie auf Bergketten, Bergrücken und Wasserscheiden Platz nehmen. Vorwaltend hat man es mit wellenförmigen Flächen zu thun, die in einer Entfernung von ein Paar Geographischen Meilen oder mehr mit sanft abgerundeten Kuppen den Horizont schliessen.

Wie bei der Steppe ist die Baumlosigkeit kein absolutes, sondern ein typisches Merkmal der Tundra. An der Südgrenze der Cirkumpolar-Tundra so wie namentlich inmitten der Nebentundren stehen in jeder Senkung des Bodens, im Schutze jedes Absturzes Bäume. Aber gleichwie in der Steppe sich nur gewisses Laubholz vorwagen kann, so auch in der Tundra nur Krummholz bestimmter Baumarten. Nur die typische Tundra so wie die typische Steppe sind völlig baumlos. Obgleich in dieser wie in jener die Baumlosigkeit durch entgegengesetzte Zustände hervorgerufen wird, ist die Analogie beider eine sehr grosse. Extreme berühren sich.

Freilich haben beide gemeinsame Grundlagen, die horizontale sowohl als die vertikale Gleichförmigkeit. Die ungenügende Bodengliederung bedingt schon an sich die Armuth des Vegetations-Charakters [1]). Durch die unmittelbare Besonnung ist der excessive Gegensatz der Jahreszeiten auf das Höchste gesteigert, so dass sogar die Durchschnittswärme des Jahres trotz der Winterkälte eine erhöhte ist. Der mit unwiderstehlicher Wucht dahin stiebende Wind, zugleich ein Kind, zugleich auch ein Erzeuger der Steppe, indem er es vorzugsweise ist, der den Baumwuchs nicht aufkommen lässt, fegt von der Steppe wie von der Tundra den Schnee ab, der ohnehin hier wie dort oft vor dem Eintritte der Schneeschmelze verdampft, aufgesogen von der trockenen Luft.

Ja, im Winter kommen sogar darin die Steppen und Tundren überein, dass sie ausserordentlich lufttrocken sind. Dagegen liegt der Hauptunterschied beider darin, dass die Steppe, vorzüglich aber die Tafellandsteppe, das Gebilde des Inneren der Kontinente, im Sommer ausserordentlich lufttrocken ist [1]), dass der durch den aufsteigenden Luftstrom,

[1]) „Wer das, was die Russische Natur an Verschiedenheiten im Grossen darbietet, in frischer Anschauung vereinen wollte, der müsste mit Dampf die unübersehbaren Räume zwischen den wenigen Normalstellen durchfliegen und hätte Zeit genug, die allmählichen Übergänge zu verfolgen. — Um ein Maass für die Anschauung dieser grossartigen Gleichförmigkeit und ihrer allmählichen, unmerkbaren oder versteckten Übergänge zu haben, mag man bedenken, dass am Nordrande des Harzes auf einer Strecke von weniger als einer Deutschen Meile mehr geognostische Verschiedenheit zu beobachten ist als auf dem Wege vom Weissen bis zum Schwarzen Meere und dass auf einer Entfernung von kaum mehr als einer Meile, vom Fusse des Harzes bis zur Höhe des Brocken, die Vegetation grössere Gegensätze zeigt als zwischen der Grenze der Steppen und der Eis(meer)küste." Blasius, Reise im Europäischen Russland, 1844, Bd. I, S. 32.

[1]) Oskar Peschel (Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde) stellt die klimatische Bedingtheit des Pflanzenwuchses und der von demselben abhängigen Kulturverhältnisse ins klarste Licht.

Durch die Gestalt der Landmassen auf der Aussenfläche einer Kugel, die sich von Westen nach Osten mit der höchsten Geschwindigkeit am Äquator, mit der geringsten an den beiden Polen bewegt, wird die örtliche Vertheilung der wässerigen Niederschläge in der Form von Nebel, Thau, Regen und Schnee, die Eintheilung in trockene, feuchte und nasse Erdstriche, in Wüste, Steppe und Wald bedingt.

Mit der Vertheilung von Land und Meer ist der bestimmte Gang, die örtliche Veränderung der Sitze der höchsten Gesittung vorgeschrieben.

Die Vertheilung der Luftwärme an der Oberfläche des Erdkörpers ist eben so bedeutsam wie die Vertheilung der feuchten Niederschläge.

Nähern wir uns den beiden Polen, so werden die Erdräume immer unbewohnbarer für belebte Wesen wegen der Erniedrigung der Luftwärme, während wir umgekehrt an und innerhalb der Wendekreise leblose Öden antreffen, wo der Boden kein Gewächs mehr hervorbringt und kein Thier mehr nährt, weil ihm die erforderliche Benetzung fehlt.

Die Armuth von Erdräumen an wässerigen Niederschlägen wächst mit ihrer Entfernung von demjenigen Meere, dessen Dünste ihnen die Luftströme zuführen sollen. Die Sahara und Atacama-Wüste liegen — an Oceanen.

Die Ostpassate haben sich durch die Turanischen Steppen, über das Iranische Hochland, über Nord-Arabien und die Wüsten westlich vom Nil bewegt, bevor sie die Küste der Sahara erreichen. Die geringen Wasserdünste, die sie mit sich führen, stammen aus dem Asiatischen Eismeere und nachdem sie die Sibirischen Wälder genetzt, im Winter die Kirgisen-Weiden mit Schnee überschüttet, lassen sie, ihren Weg nach Südwesten und Westen fortsetzend, fast nur pflanzenleere Wüsten hinter sich.

Der Steppen- und Wüstenstrich der Alten Welt erscheint als das trockene Bett des Nordostpassates, des kalten und schweren Luftstromes, der vom Polarkreis nach dem Äquator, Anfangs von Norden nach Süden, abfliesst, bis er unter den Tropen zur Ostströmung abgelenkt wird.

Nicht die Menge des jährlichen Regenfalles, sondern seine Vertheilung innerhalb der Jahreszeiten entscheidet über die Grenzen von Wald und Steppe.

Die Baumlosigkeit der Steppen erscheint als die Folge langer Zeiträume von Trockenheit; nur innerhalb der Wendekreise und in der subtropischen Zone finden wir Steppen. — In Mittel- und Nord-Russ-

Digitized by Google

zumal in grösserer Meereshöhe, verminderte Luftdruck, indem er die Verdunstung zum wolkenlosen Himmelsraume hinauf beschleunigt, der Dürre Vorschub leistet, welche eben so sehr durch die Nacktheit des Bodens verstärkt wird, als auch keine Pflanzendecke auf so dürrem, staubenden, beweglichen Boden Fuss zu fassen vermag.

Was auf der Steppe durch die Dürre verursacht wird, das wird auf der Tundra durch Mangel an Wärme bedingt. Sowohl Dürre als Kälte werden hier wie dort insbesondere durch die widerstandlos dahin stiebenden Stürme getragen. Wie diese vorzugsweise den Baumwuchs vereiteln, so gewinnen sie ihrerseits wiederum durch den Mangel an Bäumen erst freien Spielraum.

So wie in den mittleren Breiten die Fruchtbarkeit eines

---

land fällt wenig Regen, aber er fällt zu allen Jahreszeiten, daher erstrecken sich dort unabsehbare Wälder vom Ural bis zur Ostsee.

Süd-Russland gehört trotz seiner winterlichen Schneestürme schon zum subtropischen Gürtel Europa's; die periodischen Winterregen steigen dort (undeutlich) bis 50° N. Br. Die Nord-Europäischen Baumgestalten verscheucht der regenlose Sommer, die immergrünen Gesträuche Italiens der harte Winter. Auf dem neutralen Gebiete zwischen dem nördlichen Waldstrich und den südlichen Hainen (der Krim) breitet sich die Steppe aus, die im Frühjahre blüht, im Herbste grün erschimmert. Ausser Gesträuch und Stauden besteht ihr Pflanzenkleid fast nur aus Gräsern oder aus Zwiebelgewächsen.

Der Blumenhauch über den Thonebenen der Süd-Afrikanischen Hochsteppen dauert nur einen Monat. Im Gebiete der Kleinen Kirgisen-Horde verwandelt sich die Steppe, wenn die Maisonne den Schnee hinwegschmelzt, in ein Tulpenbeet.

Nur Gewächse, die den Kreislauf ihres Lebens rasch vollenden und die Periode der Trockenheit leicht bestehen, vermögen die Steppe auszufüllen.

Die Regenmenge hängt ab von der Oberfläche der verdunstenden Oceane und See'n, von der Wärme, von der Geschwindigkeit, mit welcher die Luft über diese Flächen streicht.

Da die Luft über einer Waldfläche weniger erhitzt wird als über wärmestrahlenden Ebenen, so rufen Wälder Niederschläge hervor.

Auch die Kulturentwickelung der Menschheit ist von den atmosphärischen Niederschlägen bedingt.

Die Stellung der grossen Achse Amerika's von Norden nach Süden, quer zur Drehungsachse des Planeten, bedingt die reichliche Benetzung der Neuen Welt; die Massenausdehnung des Festlandes auf der östlichen Halbkugel von Osten nach Westen, parallel zur Drehungsrichtung des Planeten, bedingt die grössere Trockenheit der Alten Welt. Der Wüstenstrich vom Atlantischen Saume der Sahara bis zur Gobi ist nichts Anderes als das Rinnsal der Nordostpassatwinde.

Es giebt in Amerika nur zwei Wüsten: 1. das salzige Hochland Utah, emporgehoben zwischen Kämmen des Felsengebirges, welche an ihren Pacifischen und Atlantischen Abhängen allen Wasserdunst den Luftströmungen entziehen, so dass sie nur trocken darüberhin streichen; 2. die Bolivianische Wüste, die Atacama, im Gürtel des Südostpassates gelegen, dem alle Wasserdünste entzogen werden, bevor er die Andenkette übersteigt.

Die Neue Welt erscheint nicht bloss durch ihre ebene Gliederung, sondern auch durch ihren senkrechten Bau begünstigt. — An den Atlantischen Rändern, auf der Windseite der Passate, liegen nur niedere Bodenschwellen, welche die Atlantischen Luftströme übersteigen können, ohne viel von ihrem Wasserdampfe zu verlieren, der im meteorologischen Hintergrunde der Festlande und bereits in der Nähe des jenseitigen Oceans an den Cordilleren und Felsengebirgen völlig abgesetzt wird, so dass Ströme wie der Mississippi, Amazonas und die La Plata-Geschwister sich zu entwickeln vermögen. — Drehte sich die Erde von Osten nach Westen, so würden die Passatwinde in Westwinde umgewandelt werden, sie würden, statt vom Atlantic, vom Pacific Dunstmassen aufsaugen und dieselben beinahe vollständig an den Küstenkämmen der Cordilleren absetzen, dieselben noch reichlicher nässen als die Malabar-Seite Indiens am Fusse der Ghat zur Zeit des Regenmonsuns. Hinter den Cordilleren stürzte aber der Passat dann als heisser, vertrocknender Föhn herab und — statt des Waldstriches hätten wir die Sahara. Der hypothetische Fall ist in der Natur wirklich vorhanden. Australiens Höhenrand richtet sich auf der Windseite des Festlandes empor, die Passatlüfte müssen an diesen Wänden emporsteigen, so dass sie schon einen Theil ihrer Dunstmassen einbüssen, bevor sie in das Innere fortschreiten. — Hart am Rande der Küstenstufe beginnt das Steppenland. Der Kern des Festlandes erhitzt durch Ausstrahlung die Luft, hebt den Sättigungspunkt der Luft, lässt den Rest der Passatdünste nicht zur Verdichtung gelangen. Die Wolken ziehen vorüber, ohne den schon sichtbar gewordenen Wasserdampf bis zur Tropfbarkeit zu verdichten. Daher ist das Innere — Wüstenland mit periodischen Binnengewässern.

Australien ist das Wüsten- und Steppenland, Afrika das Land der Wüsten, Steppen und tropischen Wälder. Und Asien?

Die vorherrschend ostwestliche Richtung der Südküste gegenüber dem kühleren Indischen Ocean unterbricht 6 Monate lang das Wehen des kontinentalen Passatwindes und bewirkt im Inneren der erhitzten Ländermasse einen aufsteigenden Luftstrom, in dessen Lücken sich ein regenbringender Südwest-Monsun hinein stürzt, dessen Wasserdünste von den querliegenden Gebirgsmauern aufgefangen werden, so dass der Wüstenstrich auf einen nach Osten verengerten centralen Streifen beschränkt wird. Wald, Steppe, Wüste durchkreuzen, Jagd-, Räuber-, Hirten-, Ackerbau-, Industrie- und Handelsvölker begegnen sich hier. Hier ist die Wiege der Weltreligionen, das Mutterland Europäischer Gesittung, die Heimath von Brod und Wein, von Seidenraupe und Baumwollenstaude, von Weihrauch und Gewürzen.

Ein Blick auf ein botanisches oder zoologisches Erdbild zeigt, dass Europa erst am Jenissei aufhört, zu Asiens Gliedmaassen gehört. Seiner Urbeschaffenheit nach (die Hochsteppen Spaniens, die Steppen Süd-Russlands und Ungarns abgerechnet) ist es Waldland. Der ungetrübte Sommerhimmel Süd-Europäischer Landschaften (des Winterregenstriches) steht im Gegensatz zu Nord-Europa, welches zu allen Jahreszeiten genetzt wird. Diesem Umstande verdankt Europa seine Gesittung, als die Kultur aus der Zone der periodischen Regen (Winterregen) in den Gürtel der Regen zu allen Jahreszeiten hinüberschritt.

Die Chinesische Kultur hätte sich nicht entfalten können, wenn China nicht in Folge einer Störung der meteorologischen Ordnung Sommerregen mit seiner südlichen Lage verknüpft hätte. Seiner geographischen Breite nach fällt es in die Zone der Winterregen, also der regenlosen Sommer.

Nicht seine Halbinselnatur allein, auch die Vorzüge seiner mathematischen Lage erklären die eigenthümliche Befähigung Europa's für Kulturentwickelung. Mit seinem Norden taucht Europa in den Gürtel der Regen zu allen Jahreszeiten, mit seinem Süden in den Gürtel der Winterregen hinein. Es vereinigt zwei verschiedene Erdnaturen, zwei verschiedene Kulturen, in Nord-Europa Wiesenbau und Viehzucht, sommergrüne Laubwälder, Korn- und Weizenbau, Reviere von Kern- und Steinobst, in Süd-Europa Olivengehölze, immergrüne Haine, künstliche Reissümpfe, Citruswäldchen mit goldglühenden Früchten. — Hätten die Arier an den Inseln der nordwestlichen Durchfahrt gesessen, sie würden wahrscheinlich in Schneehütten wohnen, in Seehundsfelle sich einnähen und an den Luftlöchern im Eise mit Harpunen auf Walrosse lauern. In beständigem Kampfe gegen den Hunger, bei unablässiger Ermüdung der Jagd wäre ihnen keine Zeit geblieben, Hymnen zu dichten und ihre Sprache aufs Feinste zu zergliedern.

Auch die sozialen Verhältnisse werden von der Natur der Erdräume, denen sie angehören, bestimmt. Wo wir Wüsten finden, da hausen Räuberstämme — Tuareg, Bedawin, Turkmanen, Kirgisen, Komantschen und Apatschen, Patagonier. Die Wüsten bieten die grössten Hemmnisse der Kulturverbreitung, zu den Beschwerden des Wüstenverkehrs gesellt sich hier die Räubergefahr.

Wenn der Neger sich nur zu einer niedrigen gesellschaftlichen Stufe erhoben hat, so entschuldigen ihn die schwerfälligen Umrisse Afrika's und der Mangel einer genügenden Aufschliessung des Erdtheiles. Alle Einströmungen fremder Völker bewegen sich nur längs des Mediterraneischen Saumes. — Die Wüste hat sich den Völkerwanderungen eben so widersetzt wie den Pflanzen- und Thierwanderungen. — Jenseit der Wüsten und Steppen begegnen wir überall einer veränderten Welt von Organismen.

Digitized by Google

Sommers von der richtigen Mischung der Wärme und Feuchtigkeit abhängt, bald der eine Sommer zu dürr, bald der andere zu kalt ist, so ist Wärme und abermals Wärme das einzige Bedürfniss der hochnordischen Tundra, Feuchtigkeit dagegen das Einzige, dessen die Steppen-Vegetation zu ihrem Gedeihen bedarf. Je nachdem ist die Steppe wie verbrannt oder prangt in erstaunlicher Üppigkeit. Sie ähnelt darin den Tropen, wo Alles auf die richtige Zeit des Eintrittes der Regenzeit und auf die Reichlichkeit desselben ankommt, Nichts auf die Wärme, die ja nicht fehlen und deshalb auch keine Missernten verschulden kann.

Die Dürre versenkt bekanntlich in den Tropen zur trockenen Jahreszeit sogar die Thiere in einen Schlaf, der dem Winterschlafe der nordischen Thiere analog ist. Auch die Bäume werden in den Steppen und Tundren in entsprechender Weise ergriffen. Die für die Steppen so charakteristische Trockenheit der Luft bildet kein Merkmal der Tundren, weshalb die Tundra eben so gut im Seeklima wie im Binnenklima vorkommt, während die Steppe an das Binnenklima gebannt ist. Nichts desto weniger stellt sich während des strengen Winters auch über den Tundren die grosse Lufttrockenheit ein, aber nur zur Zeit des Schlafes der Vegetation.

Hierin liegt ein eben so grosser Unterschied zwischen den Steppen und Tundren. In den ersteren macht die Vegetation ihre Lebensthätigkeit unter dem Einflusse grosser Trockenheit, in den letztgenannten unter dem Einflusse grosser Feuchtigkeit in der Luft durch. Auch in der Steppe kommen bodennasse Örtlichkeiten vor, aber vorwaltend ist dürrer Boden. Ein solcher ist in der Tundra nicht denkbar, da diese auf Eisboden ruht, und je mehr Wärme sich einstellt, die unter südlicheren Breiten Dürre erzeugen würde, desto mehr Bodeneis thaut im Grunde auf, desto nässer wird er.

Es ist in hohem Grade wahrscheinlich, dass Tundren nur auf Eisboden ruhen, Steppen niemals. Um so merkwürdiger ist es, dass die Ähnlichkeit zwischen dem Pflanzenkleide der Tundren und Steppen sich sogar bis auf das Vorkommen derselben Geschlechter erstreckt. Trotz des Abstandes von mehr als 30 Breitengraden finden wir, dass Basiner am Amu (Darja) dieselben Elymus, Phleum, Alopecurus, dieselben Oxytropis, Potentilla, Rosa, Dianthus, Artemisia &c. herzählt, die dem Pflanzenteppich des Taimyr-Landes eingewebt sind. Ja sogar die Charakterblume des Hochnordens, das Hungerblümchen (Draba), eröffnet auch hier im Süden mit mehreren Arten das Frühjahr.

In Bezug auf die ungeheuren Temperatursprünge und Temperaturabstände, denen sie ausgesetzt sind, stehen sich Tundren und Steppen sehr nahe, doch liegt ein kleiner Unterschied vor und es bewegt sich der Temperaturwechsel in der Tundra nicht nur innerhalb niedrigerer Thermometergrade, sondern er erreicht auch die ungeheuren Abstände, die ungeheuren Extreme von Kälte und Hitze nicht, welche die Steppe erduldet. Die mehrjährige Steppenpflanze muss nicht nur dem Quecksilber-Gefrierfroste gewachsen sein, sondern an besonnter Örtlichkeit sogar Schwankungen des Thermometers, welche im Laufe eines Jahresrundes mehr als 100 Grad Cels. durchlaufen. — Quecksilber gefriert, Eier backen. — Das Gewächs der Tundra muss genügsamer, das der Steppe abgehärteter sein als irgend ein anderes unseres Erdbodens.

Der Eindruck, den der Anblick der Steppe so wie der Tundra auf das Gemüth des Menschen macht, ist fast genau der gleiche. Die Monotonie ist auf beiden dieselbe. Auf beiden beruht sie auf der Armuth der Flora, auf der Geselligkeit weniger herrschender Formen, auf dem niedrigen Wuchse der Kräuter, auf dem gelblichen Grün. Sind schon in der Tundra behaarte und schuppige Pflanzen in ziemlicher Anzahl vorhanden, so ist das noch um so mehr auf den Steppen der Fall. Gleich dem dürren Steppenkleide erscheint die Pflanzendecke der stets bodenfeuchten Hochtundra nicht minder dürr, weil die Mumien der vor- und vorvorjährigen Pflanzen neben den grünenden Strunken wohl erhalten dastehen. Auch dieselbe geringe Wuchshöhe wird dort durch die Dürre gleichwie hier durch die Kälte bedingt. — In der Tundra ist die Dauer des ganzen Sommers kaum genügend, um einer einzigen Jahreszeit zu entsprechen, und der Wechsel des Vegetationszustandes beschränkt sich darauf, dass verschiedene Örtlichkeiten sich früher oder später vom Schnee entblössen, vom aufgestauten Wasser befreien und dass demzufolge hier die Vegetation um 1, 2, 3 oder gar 4 Wochen weiter zurück ist als dort, endlich aber die eben erst beginnenden Blüthen mancher Flecke schon vom Herbstschnee verschüttet werden. Ganz anders die Steppe, deren Sommer drei oder gar vier Mal länger anhält. Auf dieser beginnt nach Abfluss des Schneewassers, das oft grosse Flächen ganz unter Wasser setzt und einen grellen Gegensatz zu den Grasbränden darstellt, welche die Nomaden über die Hochsteppen ausgiessen, das Frühjahr eben so zauberisch plötzlich als in der Tundra, aber mit dem buntesten Pflanzenteppiche, dessen Farbenpracht schon in wenigen Wochen verblüht. Tulpen verschiedenster Art schmücken den Boden, prangen aber kaum länger als eine Woche; Liliengewächse, Fritillarien, Irideen, Cypripedien und Mandelsträucher blühen in überraschender Lieblichkeit, aber schon im nächsten Monat ist alles lebensfrische Grün dahin, Alles fahl, bräunlich, graulich oder gar verdorrt. Die Steppe gleicht in der Mitte des Sommers einer öden Brandstätte, das Auge wird ermüdet durch die unabsehbaren

Digitized by Google

graugrünen und gelblichen Wermutharten, aus denen nur die mit Salzpflanzen bewachsenen grünlichen oder die mit schneeweissen Salzausblühungen bedeckten Flecke sich hervorheben. Im Grossen und Ganzen erscheint Alles vergilbt und fahl. Staubwirbel stieben über die Steppe dahin und rollen die gespenstische Gypsophila, diesen aus starrenden, verdorrten Zweigen fast kugelrund gestalteten Busch, vor sich her über die endlose Fläche. Im Herbste beginnt an günstigen Stellen in der Nähe der Gewässer neues Grün, ein neuer Frühling. Manche Blüthen erscheinen von Neuem, werden aber zugleich mit den am Schlusse der Jahreszeit in besten Wuchs kommenden Salzpflanzen urplötzlich von der Winterkälte überrascht und in Frost und Schnee begraben.

Wie in der Zeitfolge, so auch im Raume ist auf der Steppe der Wechsel unvergleichlich grösser als auf der Tundra. Verhältnisse vorausgesetzt, welche die Erwärmung des Bodens beschleunigen, hat die chemisch-physikalische Bodenbeschaffenheit auf der Tundra wenig auf sich. In der Steppe dagegen sehen wir je nach dem Boden die Floren sich sondern. Dammerde-, Lehm-, Sand-, Gypsfloren sind in der Steppe scharf von einander geschieden. Im lockeren Boden sind es Chenopodien und Atriplex-Arten, im Lehmboden Artemisien und Astragaleen; im Sandboden, dem durch thonigen Untergrund die nöthige Feuchtigkeit erhalten wird, wuchern die Gräser Elymus, Stipa, Poa, Festuca, Bromus, Carex u. a.; im Salzboden herrschen die Salsolen und Salicornien vor, kleine, unansehnliche Pflanzen ohne farbige Blüthen; wo aber Gyps im Boden ist, da tritt eine grössere Mannigfaltigkeit, da treten seltene Pflanzen auf.

Je weiter die Steppenflächen nach ihrer geographischen Lage in andere Pflanzengebiete hineinrücken, desto verschiedener erscheinen sie in Bezug auf die Pflanzenarten, welche sie nähren (wie z. B. die Südweststeppen Asiens verglichen mit den Nordoststeppen desselben Festlandes oder den Nord-Amerikanischen Steppen); nichts desto weniger bleiben die Pflanzengeschlechter in dem Maasse dieselben, nichts desto weniger sind trotz der ungeheuersten geographischen Abstände die Arten sich so sehr ähnlich, so ganz analog, so durchaus stellvertretend, sind die typischen Landschaftsbilder so trügerisch dieselben, dass der Gesammteindruck überall der gleiche bleibt.

Die Haideländer Nord-Europa's sind eine vom Klima durchaus unabhängige, der örtlichen Bodenbeschaffenheit entsprungene Erscheinung. Bei der durchlassenden, haltlosen Beschaffenheit des Triebsandes, bei der Erhitzung durch die Sonnenstrahlen, die ihm eigenthümlich und so stark ist, dass man schon unter 40° N. Br. in der Aral-Kaspischen Senkung im Sommer nicht mit nackten Füssen auf dem (bis 48° R.) heissen Sande gehen, nicht Metall, das auf ihm gelegen, in der Hand halten kann und dass Eier rasch gebacken werden, ist auf der Sandhaide die entschiedenste Steppennatur durch den Boden geboten und kann ihr nur durch über ihr herrschendes Seeklima mehr oder weniger erfolgreich die Wage gehalten werden.

Die Steppen Süd-Russlands, welche in die Niederungsländer der Donau auslaufen, stehen in ununterbrochenem Zusammenhange mit denen Sibiriens. Sie sind durch die Schwarzerde charakterisirt, und zwar bis zu dem Grade typischer Eigenthümlichkeit. Das Klima derselben ist ein unmittelbarer Ausfluss der Steppen Südwest-Sibiriens, es steht unter der Herrschaft der dort wehenden Winde. An Fruchtbarkeit dürfte es mit ihnen erfolgreich wetteifern. Die Fruchtbarkeit der Schwarzerde Südwest-Sibiriens (z. B. der Umgebungen von Tomsk) lenkte die Russische Kolonisations-Strömung seit der ersten Bekanntschaft mit Sibirien hierher (Müller, Sammlung Russ. Gesch., VI, S. 526).

Als zweiten südwärts gerichteten Ausläufer der Sibirischen Steppe kann man die Wüsten ansehen, welche über Nord-Afrika fort das Mittelmeer im Osten und Süden umranden. Sie liegen unter tropischen Breiten, sind häufig mit Grus und Sand bedeckt, so dass in ihnen die dürre Hochsteppennatur Sibiriens gipfelt, grösste Hitze, grösste Dürre des Erdbodens. Unter ihnen ist die Sahara darin merkwürdig, dass der grösste Theil ihrer Oberfläche vollkommen eben ist, durch hervortretenden Felsengrund gebildet, der von wenigem Geschütte und Sand nur schlecht verhüllt ist. Von Ost nach West bleiben die Verhältnisse trotz der unermesslichen Strecken so gleich, dass die Pflanzenwelt Algeriens mit derjenigen der südwestlichen Asiatischen Steppen grosse Analogie hat. Borschzow fand die Halophyten, ja sogar die Pilze der Aral-Kaspischen Senkung denen Algeriens höchst ähnlich. In beiden Gegenden wächst das sogenannte Erdbrod. Nirgends, selbst nicht in Afrika unter dem Wendekreise des Steinbocks verleugnet sich die Natur des Steppenklima's. Dort, im Damara-Lande, fand Anderson (Reisen in Südwest-Afrika, 1858, SS. 227, 228) im Juli und August die Nächte gerade am kältesten; am Tage war es glühend heiss, Nachts so kalt, dass Wasser sich bis zur Dicke eines halben Zolles mit Eis belegte.

Algerien gegenüber, unter den Breiten der Südhälfte des Kaspi-See's, finden wir auf den Hochebenen der Spanischen Halbinsel die hochebenen Sibirischen Salzsteppen so ausgesprochen wieder, dass nur ein näheres Eingehen in die örtliche Verschiedenheit der meisten Pflanzen die Möglichkeit an die Hand giebt, einen Unterschied zwischen hier und Sibirien festzustellen. Der Gesammtanblick ist bis ins Einzelne dort derselbe wie hier. Nur der Winter ist ein anderer — milder.

Digitized by Google

Unter den steppenähnlichen Örtlichkeiten West-Europa's gehören die Landes zu den unfruchtbarsten Niederungssteppen, deren Äusseres der allgemeinen hochnordischen Tundra oder auch den unfruchtbarsten Flecken der Grönlandsmoore gleicht, da kurzes spärliches Moos, braunrothe Haide und verkrüppelter Ginster ihre einzige Vegetation ausmachen. Wiederum ist es, wie bei den Haideländern Nord-Europa's, die Bodenbeschaffenheit — Überschwemmungen während eines Jahresdrittels, festes Eisengestein im Untergrunde —, welche hier die Rolle eines ungünstigen Klima's zu spielen übernommen und erfolgreich durchgeführt hat.

Wenden wir uns zu den Steppengebieten der Neuen Welt, so treten uns auch hier bei denselben Lebensbedingungen dieselben Pflanzenbildungen entgegen. Auf den ausgedehnten Hochebenen des Felsengebirges begegnen wir den salzigen Hochsteppen Sibiriens. Dieselben salzigen Landstriche, dieselben weiten Strecken unwohnlichen Landes kommen dort vor, von dunklerem, mit Sand gemischten Kiese bedeckt, und an tief eingerissenen Uferrändern der Bäche dieselben Weiden und Pappeln, Rosen- und Brombeergesträuche wie in Sibirien. Wir schreiten terrassenweise hinab zu den Grasebenen der Savannen und Prairien und erkennen in ihnen die grasreichen Fluren des Gebiets der Russischen Schwarzerde wieder. Dieselben endlosen Flächen, aber an anderen Orten dieselben Hügel von höchstens 200 bis 300 Fuss Höhe, dieselben Abstürze, dasselbe endlose Meer von Gras und Blumen. Im Frühjahr eine unbeschreibliche Pracht von Prairie-Rosen, Tuberosen und Astern, unter den Gräsern nicht wenige Riedgräser. Das Bisongras Sisleria dactyloides steht neben der Stipa, die die Süd-Russischen Steppen charakterisirt, $^1/_{11}$ Gramineen, $^1/_{16}$ Cyperaceen, häufig und hervortretend Compositen, dann Leguminosen, Borragineen, Artemisien in wenigen Arten, aber so häufig und so dicht, dass sie in der Physiognomie der Gegend eine Rolle spielen. An anderen Stellen treten Büsche von Astragalus, Oxytropis, Agropyrum, Cristaria, Hypericum, Juniperus repens zu den Gräsern und in kleinen Schluchten auch Ulmen-, Rosen- und andere Gesträuche, an den Ufern der Ströme und gewässerten Thäler das dunkelste, prächtigste Grün, an der Grenze des Gebiets einzelne Baumgruppen, welche am Horizont als verschieden gestaltete Inseln erscheinen.

Wie nur die Ränder der Sibirischen Grassteppen von Hügelketten durchsetzt werden, welche mit Coniferen-Waldungen bedeckt sind, wie sie ausser den Gräsern eine Mannigfaltigkeit an kraut- und strauchartigen Gewächsen, wie Spiraea, Crataegus, Prunus spinosa, Amygdalus nana, Astragalus, Cytisus, Caragana u. d. m., hervorbringen, welche im Frühlinge durch ihre Anmuth bezaubern, so findet genau dasselbe auch an den Rändern und an der verschmälerten Stelle der Nord-Amerikanischen Prairie Statt, mit welcher sie nordwärts, wo sie unter dem 60. Breitengrade den Saskatschewan überschreitet, in die Waldregion einschneidet, um der Cirkumpolar-Tundra die Hand zu reichen. — Wohl nur im nördlichenTheile der Prairie mag eine Eigenthümlichkeit vieler Bäume der Prairie-Inseln vorkommen, welche an das lange Bart- und Trauermoos der Umgebungen der Tundren erinnert. In Flocken von 6 bis 8 Fuss hängt an den Zweigen solcher Bäume ein silbergraues Bartmoos herab, das alle Blätter und Zweige unsichtbar macht.

Grösste Söhligkeit charakterisirt den bisher aufgezählten baumlosen Flächen gegenüber die Llanos, diese Grasebenen im engsten Sinne des Wortes. Sie sind es in so überschwenglicher Weise, dass nach Humboldt in vielen Theilen derselben auf mehr als 30 QMeilen kein Theil einen Fuss höher zu liegen scheint als der andere. Ganze QMeilen zeigen keinen Baumstamm, gewöhnlich sind Palmen verschiedener Art einzeln durch die Ebene verstreut. Den Sibirier erinnern sie an die einzeln stehenden hohen alten Birken der Baraba-Steppe.

Burmeister's Schilderungen der Pampas (Reise durch die La Plata-Staaten) erinnern lebhaft an die Russischen Steppen. Überraschende, in den Boden grabenartig eingeschnittene Flussthäler, wiederum von Baumwerk besäumt, büschelartige Vertheilung der Gräser, zwischen denen der Boden kahl und unbewachsen bleibt, ganze öde Stellen mit weissen Salzauswitterungen, Salzmoore, Salzpflanzen, endlich auf der Fläche die Geschlechter Salidago, Artemisia, Aretum, Atriplex, Primula, Althea u. d. m., welche im Habitus den eben genannten Geschlechtern so ähnlich sind, dass Burmeister sogar die Europäischen Arten vor sich zu haben glaubte.

Dr. A. Th. v. Middendorff's Sibirische Reise, Band IV, SS. 724 — 746.

### 4. Die Flora von Spitzbergen und die Hochgebirgsflora der Alpen und Pyrenäen [1]).

Wir haben die Tundra- und die ihr so ähnliche Steppenform in ihrer Verbreitung kennen gelernt und wenden uns nun Spitzbergen, dem äussersten polwärts hinausgeschobenen Vorposten des Erdlandes, zu. Die Pflanzenwelt dieser Inselgruppe ist für die vergleichende Botanik von der grössten Wichtigkeit. Hier treten uns „die verlorenen Kinder" der Europäischen Flora entgegen, von denen sich eine bestimmte Anzahl seit der Eiszeit auf den Höhen der Alpen und Pyrenäen so wie in den feuchten und morastigen Gegenden Mittel-Europa's erhalten hat.

[1]) Zu vergl. Malmgren's botanische Untersuchungen in den Geographischen Mittheilungen, 1863, S. 47.

Digitized by Google

Landet man auf Spitzbergen, so erblickt man hie und da an günstig gelegenen Stellen schneefreie Erdflecken. Diese Landinseln erscheinen Anfangs inmitten der sie umgebenden Schneefelder gänzlich nackt. Tritt man näher, so unterscheidet das Auge bald kleine, an den Boden geschmiegte Pflanzen, versteckt in dessen Rissen auf der der Mittagssonne zugekehrten Seite der Böschungen, geschützt von Steinen oder verloren in den Moosen und grauen Flechten, welche die Felsmassen überziehen. Das von dem Anblick der schwarzen Felsen und der einförmigen weissen Schneeflächen ermüdete Auge ruht aus auf den feuchten, mit grossen Moosen vom frischesten Grün überkleideten Niederungen. Am Fusse der Steilküsten, welche von Seevögeln bewohnt werden, deren Guano den Boden erwärmt und die Vegetation in Thätigkeit setzt, erreichen Ranunkeln, Cochlearien, Gramineen bisweilen die Höhe von mehreren Decimetern und inmitten des Steingetrümmers erhebt sich ein gelbblumiger Mohn (Papaver nudicaule), der selbst unsere Blumenbeete nicht verunzieren würde. Nirgends ein Strauch oder ein Baum. Die am weitesten vorgeschobenen Baumarten, die Weissbirke (Betula alba), die Eberesche (Sorbus aucuparia), die Gemeine Kiefer (Pinus sylvestris), machen in Norwegen unter 70° N. Breite Halt. Dennoch kommen einige Holzpflanzen vor, zwei kriechende Weidenarten, von denen die eine mit netzartigem Blattwerk auch auf den Alpen gefunden wird, die andere als Strauch die feuchte Moosdecke überragt, und Empetrum nigrum, das in den Torfmooren Europa's bis nach Spanien und Italien hinein gefunden wird. Die übrigen Pflanzen sind demüthige, stengellose Gräser, deren Blüthen sich am Boden erschliessen. Sie sind meistens so klein, dass sie selbst dem Kennerauge des Botanikers entgehen; man nimmt sie wahr, wenn man sorgfältig zu seinen Füssen hinunterschaut.

Spitzbergens Vegetation wird aus 245 Pflanzenarten zusammengesetzt, von denen 93 zu den Blüthenpflanzen gehören. Dagegen hat Island 402, Irland 960 phanerogamische Pflanzenspecies. Auf Spitzbergen vermögen demnach nur diejenigen Kinder der Europäischen Flora auszudauern, die bei geringster Wärmemenge ihren Lebensprozess zu vollenden im Stande sind.

Von den 93 phanerogamischen Pflanzenarten Spitzbergens kommen 69 in Skandinavien, 28 selbst in Frankreich vor. Wiesenkresse, Löwenzahn, Schwingel trifft man auf den Ebenen Frankreichs an, Arenaria peploides wächst an den Meeresufern, Chrysosplenium alternifolium in den feuchten Bergwäldern, Empetrum nigrum und Saxifraga Hirculus auf den Torfmooren. Die anderen Species kommen in den höchsten Theilen der Alpen und Pyrenäen vor.

Alle diese Pflanzen haben einen gemeinsamen Ursprung. Was die Cirkumpolar-Flora betrifft, so ist ihre Gleichförmigkeit konstatirt. Von den 93 Species der Blüthenpflanzen Spitzbergens finden sich, wie Malmgrén nachgewiesen hat, 81 in Grönland, 58 auf dem Nord-Amerikanischen Polar-Archipel vor. Die fehlenden Species kommen vorzugsweise auf den westlichen Küsten Spitzbergens vor und gehören der Festlandsflora Nord-Europa's an. Von den 124 Species der Blüthenpflanzen des Taimyr-Landes sind 53 mit den Spitzbergen'schen identisch.

Der bescheidene Blumenkranz, der den Nordpol umflicht, ist unter den verschiedenen Längengraden nicht so mannigfaltig zusammengesetzt wie die übrigen Pflanzengürtel, welche den Erdball umschlingen; es sind überall dieselben Pflanzen, Species, die zu denselben Gattungen, zu denselben Familien gehören; es sind überall die Gramineen, die Cruciferen, die Cariophylleen und Saxifragen, die dominiren, und unter den Gattungen die Draba, die Saxifragen, die Ranunkeln, die Carices, die Rispengräser. Alle diese hochnordischen Arten sind ausdauernd, nur wenige von ihnen vermögen alljährlich Früchte anzusetzen und Samen auszureifen. Eine einjährige Pflanze verschwindet, wenn ein einziges Mal der Samen nicht zur Reife gelangt.

Es existirt demnach eine arktische Flora, aber Spitzbergens Pflanzenwelt ist zugleich eine Verlängerung der Skandinavischen, die sich hier mit der hochnordischen vermengt. Beiden gemeinsam sind 69 Species, die übrigen 24 Spitzbergen eigenthümlichen Arten finden sich im arktischen Amerika, in Nowaja Semlä, in Nord-Sibirien vor und bilden die charakteristische Cirkumpolar-Flora. Wir haben also hier eine aus zwei Floren zusammengesetzte Pflanzenwelt, die eine derselben ist Europäisch und dominirt in Folge der Nachbarschaft Skandinaviens, die andere ist Asiatisch-Amerikanisch, d. i. speziell arktisch oder hochnordisch.

Der hochnordischen Flora ist in den hohen Breiten durch die Sommer-Temperatur eine unüberschreitbare Grenze gesteckt, aber vor der gegenwärtigen Periode hat die Erde eine Kälteperiode durchlebt, während welcher von der polaren Region aus Gletscherströme sich tief nach Europa, Asien und Amerika hinein erstreckten, erratische Blöcke, Geschütte von Sand und Kies mit den auf ihnen vegetirenden Pflanzen fortbewegend. Diese Pflanzen breiteten sich unter den damals herrschenden Temperatur-Verhältnissen südwärts aus. Als eine höhere Wärme die Gletscher wegschmelzte und ihren Rückzug bewirkte, verschwanden fast alle diese Pflanzen von den Ebenen Europa's, aber auf den Mittelgebirgen Deutschlands, auf den Vogesen und vorzugsweise auf den Alpen haben sie sich behauptet. So zählt nach Heer die Schweiz gegenwärtig 360 alpine Species, von denen 158 im nördlichen Europa vorkommen; er macht unter ihnen 42 namhaft, die auf der Ebene des Kantons Zürich gefunden werden.



Digitized by Google

Einige detaillirte Nachweisungen werden genügen, um die vorgeführte Thatsache ins hellste Licht zu stellen.

Das Faulhorn bildet einen Theil der den Berner Alpen gegenüber gelagerten Kalksteinkette. Mit seinem Nordfusse taucht es in den Brienzer See, nach Süden senkt es sich zum Grindelwald-Thale ab. Von der Höhe dieses Belvedere umspannt der Blick die ganze Alpenkette, vom Sustenhorn im Kanton Uri an bis zu den Diablerets im Waadtlande. Das Faulhorn gipfelt in einem Kegel, der sich über einem Plateau erhebt, auf welchem ein kleiner Gletscher sich hinzieht. Der Kegel stürzt schroff nach Norden ab, südwärts senkt er sich sanft ab; seine Höhe beträgt 65 Meter, seine Oberfläche $4\frac{1}{2}$ Hektaren, seine Spitze erhebt sich 2683 Meter über den Meeresspiegel. Er wird aus schwarzem, der unteren neocomen Schicht gehörigen Kalkstein gebildet, der an der Luft leicht verwittert, daher auch sein Name. Auf diesem 8 Monate lang schneebedeckten Gipfel leben 132 phanerogamische Species, von denen 8 (Ranunculus glacialis, Cardamine bellidifolia, Silene acaulis, Arenaria biflora, Dryas octopetala, Erigeron uniflorus, Saxifraga oppositifolia und Polygonum viviparum) auf Spitzbergen, 40 in Lappland vorkommen. Keine von ihnen gehört der eigentlich arktischen Flora an, sie alle bilden Bestandtheile der Skandinavischen. Die geringe Zahl der Spitzbergen'schen Arten auf dem Faulhorn ist die Wirkung von zwei Ursachen. Wenn gleich die mittlere Jahreswärme nur — 2°,3 beträgt, so ist doch der Sommer auf dem Faulhorn relativ warm, verglichen mit dem Sommer Spitzbergens; man kann sein Mittel zu + 3°,3 annehmen und um die Tagesmitte schwankt das Thermometer zwischen 10 Grad. Wie auf allen hohen Bergen erhitzt sich der Boden bedeutend, während er in Spitzbergen beständig kalt, feucht und einige Decimeter tief gefroren ist. Der Boden des Faulhorn ist demnach zu warm und nicht hinlänglich feucht für die Spitzbergen'schen Pflanzen. — Die übrigen Pflanzen, welche den stark geneigten Südhang des Kegels schmücken, sind theils Nord-Europäische Arten, theils alpine Formen oder Gewächse der Schweizer Ebene und der unteren Gebirgsregion, die emporgestiegen.

Wenden wir uns nun der Flora einer anderen, scharf umgrenzten, unter anderen Naturverhältnissen stehenden Lokalität, des Jardin de la mer de glace von Chamounix, zu. Der mächtige Schnee-Cirkus, dem Mer de glace angelagert, in dessen Mitte sich der unter dem Namen Courtil oder Jardin hineingebettete Rasenfleck befindet, ist so recht geeignet, Einem ein Spitzbergen'sches Landschaftsbild vorzuzaubern. L'aiguille du Moine und l'aiguille Verte, la tour des Courtes, die Aiguilles de Triolet und de Léchaud beherrschen ihn von allen Seiten; der Montblanc-Gipfel erhebt sich majestätisch über das Thalgesenke, durch welches der immense Glacier du géant zum Mer de glace herabsteigt; der mächtige Talèfre-Gletscher füllt den Grund des Cirkus aus. Denkt sich der in der Mitte des Jardin befindliche Gebirgsreisende den Saum des Amphitheaters, dessen Centrum er einnimmt, vom Meere umspült, so kann er sagen, dass er eine Ansicht Spitzbergens vor sich habe. Das schneefreie Inselchen unter seinen Füssen ist ein weiterer physiognomischer Landschaftszug, der Vergleich dieser Eilands-Flora mit derjenigen der polaren Inselgruppe der interessanteste, den es geben kann. Der Jardin liegt 2756 M. über dem Meereshorizont, seine Länge beträgt 800, seine Breite circa 300 Meter, seine Entfernung von den nächsten Felsen, auf denen einige Pflanzen vegetiren, wenigstens 800 Meter. Er wird von einer Gruppe abgeglätteter und geriefelter Protogin-Felsen [1]) gebildet, welche die beiden Zuflüsse des Talèfre-Gletschers überragen. Der grössere steigt aus dem zwischen La tour des Courtes und den Nadeln von Triolet und Léchaud befindlichen Theile des Cirkus herab, der kleinere zwischen L'aiguille Verte und der Mönchsnadel. Zwei Moränen flankiren diese Felsen, die rechts ist die mächtigere; eine Quelle entsprudelt der Rasenmitte und fliesst als kleiner Bach ab. Das verwitterte Gerölle der Moräne hat sich allmählich mit Pflanzen bedeckt und in einen Rasenteppich verwandelt, dessen Grün unendlich anmuthend mit den umgebenden Schneeflächen kontrastirt.

87 Arten von Blüthenpflanzen schmücken den „Jardin". Um die Flora desselben vollständig zu haben, hat man noch 16 Moose, 2 Leberkräuter und 23 Lichenen hinzuzufügen, was die Totalsumme von 128 Species ergiebt, die auf diesem von ewigem Eise eingeschlossenen Erdinselchen leben.

Mehr als die Hälfte von ihnen wachsen gleichfalls auf dem Faulhorn. Da nun dieses ein isolirter Gebirgsgipfel Angesichts der Berner Alpen, der „Jardin" dagegen ein zum Montblanc gehöriges, inmitten eines eis- und schneebedeckten Felsen-Amphitheaters gelegenes Pflanzen-Inselchen ist, beide unter der Herrschaft differenter physischer Bedingungen stehend, so können wir mit Recht den Schluss ziehen, dass die beiden Floren, die des Faulhorn und die des „Jardin", die spezifische Alpenvegetation an dem äussersten Saume der sogenannten Linie des ewigen Schnee's repräsentiren. Nun bilden unter den 87 phanerogamischen Species nur 5 einen Bestandtheil der Flora Spitzbergens (Ranunculus glacialis, Cardamine bellidifolia, Cerastium alpinum, Arenaria biflora, Erigeron uniflorus), also ungefähr

[1]) Protogin ist eine Varietät des Granits mit undeutlichem chlorit- oder talkähnlichen Glimmer.

Digitized by Google

dasselbe Verhältniss wie beim Faulhorn, aber 24 von ihnen finden sich in Lappland vor. Demnach haben der Faulhorn-Gipfel und der „Jardin" des Montblanc-Gebiets 50 Blüthenpflanzen gemeinsam. Das Artenverhältniss der Lappländischen Flora zu der des Faulhorn stellt sich wie 30 zu 100, zu der des „Jardin" wie 28 zu 100 heraus, d. h. die Lappländischen phanerogamischen Species machen fast ein Drittheil dieser beiden Lokal-Floren aus; aber keine derselben gehört der arktischen oder cirkumpolaren Flora an. Die die untere Grenze der Schneeregion umsäumende „subnivale" Flora entspricht somit der des nördlichen Lapplands, z. B. der Umgebung des Alten-Fjord. Um eine der Flora Spitzbergens analoge Vegetation zu entdecken, müssen wir uns höher in die Schneeregion erheben, über die Grenze des ewigen Schnee's empor.

Inmitten der Gletschermassen auf dem Nordhange des Montblanc erhebt sich inselartig eine kleine isolirte Felsenkette aus dem umgebenden Eismeere. Sie scheidet in ihrem oberen Theile die Gletscher der Bossons von denen Taconnay's und ist 800 Meter von der Montagne de la Côte, 2 Kilometer von der Pierre de l'Échelle, den nächsten Vegetationsflecken, entfernt. Sie streicht von NNO. nach SSW. Ihr niedrigster Ausläufer erhebt sich 3050 Meter, ihr höchster, von Saussure „Rocher de l'heureux retour" genannter Ausläufer 3470 Meter über den Meeresspiegel. Die Felsen werden von senkrechten Schichten schieferigen Protogins gebildet, zwischen denen die Pflanzen Schutz und ein durch Verwitterung des Gesteins entstandenes Erdreich finden. Von den 24 phanerogamischen Species, die dasselbe nährt, gehören 5 Spitzbergens Flora an. Die Species Spitzbergens verhalten sich demnach zu denen der „Grands Mulets" wie 21 zu 100, und rechnet man Agrostis ripestris ab, so kommt hier weiter keine Lappländische Pflanze vor. Diese kleine, von der Welt abgeschiedene Lokalflora wird ausschliesslich aus hochalpinen Arten zusammengesetzt, denen zu einem Fünftheil hochnordische Species der Spitzbergen'schen Inselgruppe zugesellt sind. Die „Grands Mulets" bilden einen der höchsten Standorte eines Nagers (Arvicola nivalis *Mart.*), dem die Vegetation dort zur Nahrung dient. Fügen wir zu den 24 phanerogamischen Pflanzenarten noch 26 Moose, zwei Arten Leberkraut und 28 Lichenen hinzu, so erhalten wir 80 Species als Totalsumme der Zellen- und Gefässpflanzen, welche diese scheinbar von aller Vegetation entblössten Felsen beleben.

Während eines zweiwöchentlichen Aufenthaltes (vom 13. bis zum 26. September 1856) in der Vincent-Hütte auf dem Südhange des Monte Rosa, in einer Höhe von 3158 Meter über dem Meeresspiegel, haben die Gebäuder Schlagintweit auf dem Gneiss um die Station herum 47 Blüthenpflanzen gefunden, von denen 10 der Flora Spitzbergens angehören. Demnach auch hier dasselbe Artenverhältniss (1/5 der Spitzbergen'schen Flora) wie auf den „Grands Mulets"). Nur Cerastium latifolium, Salix herbacea, Luzula spicata sind Lappländische, Spitzbergen fremde Pflanzen, die übrigen 33 Species sind spezifisch alpine.

Auf dem kulminirenden Punkte des St. Theodul-Passes, der aus dem Zermatt-Thale des Wallis in das Tornanche-Thal Piemont's führt, findet sich noch ein schneefreies, rings von immensen Gletschern eingeschlossenes Pflanzen-Inselchen. Saussure hielt sich hier im Jahre 1789 auf. Dieser Erdfleck erhebt sich 3350 Meter über den Meeresspiegel. Von den 13 hier auf dem Serpentin-Schiefer angesiedelten Blüthenpflanzen finden sich 3 Species auf Spitzbergen wieder. Der Flora dieses interessanten Punktes fehlt noch viel, um vollständig zu sein. Möchte doch ein junger Botaniker der Schweiz oder Italiens sich entschliessen, die Pflanzen hier Behufs einer erschöpfenden Darstellung derselben zu sammeln. Es ist diess um so leichter, da seit 10 Jahren hier ein kleines Wirthshaus existirt, in dem Dollfuss-Ausset 1864 vom 22. August bis zum 3. September verweilte. Der höchste Temperaturstand im Schatten, den er notirte, betrug +6°,2, der niedrigste —16°. Man ersieht daraus, dass das Klima hier dem Spitzbergen'schen an Strenge nicht nachsteht, und es ist wahrscheinlich, dass eine in den Monaten Juli, August und September angestellte Pflanzenlese eine bedeutende Verhältnisszahl Spitzbergen'scher und Nord-Lappländischer Species ergeben würde.

Unsere vergleichende botanische Rundschau wäre unvollständig, wenn wir nicht noch einen Blick in die Hochgebirgswelt der Pyrenäen thäten, um uns zu vergewissern, ob die arktische Flora auch hier Repräsentanten zurückgelassen aus der Zeit des Rückzuges der Gletscher, welche auch von den Pyrenäen aus sich weit über die Ebenen Frankreichs und Spaniens erstreckten.

Ramond, der in 15 Jahren (zwischen dem 20. Juli und dem 7. Oktober) nicht weniger als 35 Mal den Pic du Midi de Bagnères bestiegen hat, gab sich alle Mühe, die Pflanzen des 16 Meter hohen Kegels, in welchem der Pic 2877 Meter über dem Meeresspiegel ausgipfelt, zu sammeln. Er fand 71 phanerogamische Species. Charles Desmoulins, der den 17. Oktober 1840 den Pik erstieg, konnte nur eine einzige — Stellaria cerastoides — hinzufügen, die den scharfen Augen Ramond's entgangen war. Von den 72 Blüthenpflanzen, die in einer Höhe zwischen 2860 und 2877 Meter vegetiren, kommen 35 gleichfalls auf dem Faulhorn vor, 7 (Poa cenisia, Oxyria digyna, Erigeron uniflorus, Draba nivalis, Arenaria ciliata, Silene acaulis und Saxifraga oppositifolia) finden sich zugleich auf dem Pic du Midi, unter 43° N. Br., 2860 Meter über dem Meeres-



Digitized by Google

spiegel, und auf Spitzbergen, unter 78° N. Br., am Meeresufer. Was das Artenverhältniss anbetrifft, so ist die Flora des Pic du Midi reicher an Spitzbergen'schen Charakterpflanzen als die des Faulhorn, nämlich 10 zu 100, statt 6 zu 100, wie auf dem Alpengipfel. Ist dieser Unterschied der bedeutenderen absoluten Erhebung des Pyrenäen-Gipfels oder anderen bei der ursprünglichen Pflanzenausbreitung obwaltenden Umständen zuzuschreiben? Bei dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens ist keine Antwort auf diese Frage möglich. Doch deutet die Ähnlichkeit der Floren zweier so entfernter Hochgebirgsgipfel wie Faulhorn und Pic du Midi auf einen gemeinsamen Ursprung, auf einen gemeinsamen Vegetationsfonds hin, der später modificirt worden ist durch Umstände, welche vom Klima abhängen, von der geographischen Lage, von der Mischung mit Pflanzen benachbarter Bezirke oder selbst mit Species, die von den letzten geologischen Floren, deren Überreste in den jüngsten Schichten gefunden werden, abstammen. Alle diese Erwägungen rechtfertigen den zu Anfang der Untersuchung ausgesprochenen Satz, dass die meisten Pflanzen Spitzbergens „verlorene Kinder" der Europäischen Flora sind, von denen sich eine bestimmte Zahl seit der Eiszeit auf den Höhen der Alpen und Pyrenäen so wie in den feuchten und morastigen Gegenden Mittel-Europa's erhalten hat.

(Charles Martens, Du Spitzberg au Sahara, pp. 83—100.)

### 5) Die Taimyr-Flora und die Alpen-Flora Ost-Sibiriens.

Vergleichen wir die Taimyr-Flora mit den bekannten Alpen-Floren Süd-Sibiriens, so ergiebt sich, dass ihnen $^1/_3$ der Phanerogamen des Taimyr-Landes fehlt. Immerhin wird man sich auf den Höhen dieser Alpen, wenn von zwei Drittheilen der Pflanzen des Taimyr-Flusses umgeben, im Hochnorden wähnen können. Hier wie dort auf den höchsten Gipfeln sind es Pflanzen derselben Geschlechter, welche sich vom Taimyr-Flusse bis zum Eismeere hinziehen, dieselben Süss- und Sauergräser, Saxifragae, Drabae, Seneciones u. dgl. m.

In Europa erkennen wir in den verschiedenen Gebirgshöhen — Pyrenäen, Alpen, Kaukasus — eben so viele von einander inselförmig getrennte Verbreitungsbezirke derselben Pflanzen, welche zugleich im höheren Norden, aber in allen dazwischen gelegenen Ländern nicht vorkommen. Wir sehen ein solches inselförmiges Vorkommen mitunter auf kaum glaublich eng gesteckte Örtlichkeiten begrenzt, wie z. B. im Riesengebirge. Im Ganzen ist dieses Gebirge zu unbedeutend, um polar-alpine Formen zu beherbergen. Nichts desto weniger findet der Botaniker auf dem Nordabhange, auf die sogenannte Schneegrube beschränkt, eine Gesellschaft polarer Pflanzen (Saxifraga nivalis, Rubus Chamaemorus, Linnaea borealis, Pedicularis sudetica, Salix phylicifolia und myrtilloides, einige Carices &c.), welche dort gesellschaftlich auf eng umschriebener Örtlichkeit leben.

Das Räthselhafte dieser Erscheinung verschwindet, sobald man beispielsweise unter Hinweis auf die weit verbreiteten, aus dem hohen Norden stammenden Blöcke eine in der Vorzeit von Lappland bis zur Schneegrube des Riesengebirges allgemeine Verbreitung der in Rede stehenden polaren Pflanzen annimmt. Seit ein wärmeres Klima sich allmählich an den Ostsee-Gestaden ausbreitete, verschwanden dieser Annahme zufolge diese Pflanzen auf der Ebene, dann auf dem Riesengebirge selbst und beschränken sich demzufolge auf den sogenannten natürlichen Eiskeller dieses Gebirges.

Nirgends dürfte eine solche Annahme vorzeitlicher Vorgänge an den Erscheinungen der Gegenwart so sichtlich dokumentirt werden können als in Ost-Sibirien. Durch seine Gebirgserhebungen wie durch seine eigenthümliche klimatische Beschaffenheit bildet Ost-Sibirien eine zusammenhängende, wenn auch über manche Umwege führende Brücke für die $^2/_3$ aller Pflanzenarten des Hochnordens, welche zugleich in den Alpen Süd-Sibiriens angetroffen werden. Von Papaver alpinum, Saxifraga bronchialis, Chrysosplenium alternifolium, Polemonium coeruleum, Polygonum Bistorta, Eriophorum polystrachium, den Charakterpflanzen des Taimyr-Landes, sieht man sich 30 Grad südlicher, am oberen Ussuri, umgeben.

Nicht nur eine Anzahl blüthenloser Pflanzen, Flechten und Moose des Nordens, auch einige Blüthenpflanzen finden sich cirkumpolar, zugleich auf den Hochgebirgen der tropischen Zone wie in den antarktischen Ländern vor, so Phragmites communis, Trisetum suspicatum u. a. Überhaupt ist die antarktische Flora, obwohl sie ihren sehr eigenthümlichen Charakter hat, der arktischen nicht unähnlich, denn obgleich dort eine Menge anderer Arten angetroffen werden, so gehören viele doch zu denselben Gattungen, welche im Norden herrschen, wie z. B. Hierochloa, Cardamine, Juncus, Plantago, Epilobium &c.

Im Hinblick darauf, dass einige Arten, zumal von Seepflanzen und Seethieren, polwärts nicht verkümmern, sondern sogar kräftiger werden, dass dieselben nur im Hochnorden gefunden werden und dass endlich auf den dem Hochnorden in biologischer Beziehung so sehr ähnlichen äussersten Höhen der verschiedenen Gebirge doch auch höhere Pflanzen und Thiere gefunden worden sind, welche als diesen Höhen eigenthümlich betrachtet werden müssen, auch eine schmale Höhenregion bewohnen und sich nur wenig zur Ebene hin abwärts senken, — im Hinblick auf alle diese Thatsachen scheint es mir richtig, anzunehmen, dass es eine kleine Anzahl von Pflanzen so

Digitized by Google

wie Thieren giebt, deren Verbreitungsbezirk ursprünglich ein hochnordischer gewesen.

Dass es um den Pol herum mehrere solche Verbreitungsmittelpunkte hochnordischer Pflanzen gegeben [1]), dass diese Pflanzen sich rings um den Pol ausgebreitet, vorzugsweise in der Richtung der Längen, dass auf diesem Wege die Zahl cirkumpolarer Arten sich gegen die ursprüngliche Anzahl derselben im Laufe der Zeit bedeutend vermehrt habe, dass endlich die nordischen Arten noch fortfahren, sich in derselben Weise auszubreiten, scheint kaum einem Zweifel unterworfen werden zu dürfen.

(v. Middendorff, Sibirische Reise, IV. Bd., SS. 685, 690 u. ff.)

## Anhang 1.

### Die Phanerogamen des Taimyr-Landes

(gesammelt von Dr. A. v. Middendorff zwischen 73½° und 75° 36′ N. Br. am Fluss Taimyr).

#### A. Monocotyledones *Juss.*

I. Gramineae *Juss.*

Alopecurus alpinus *Sm.* — Hierochloa racemosa *Trin.* — Phippsia algida *R. Br.* — Colpodium latifolium *R. Br.* — Calamagrostis lapponica *Hartm.* — Deschampsia caespitosa *Beauv.*, var. minor *Kunth*, var. grandiflora *Trautv.* — Poa arctica *R. Br.*, var. genuina *Trautv.*, var. vivipara *Trautv.* — Poa pratensis *L.*, var. angustifolia *Sm.*, var. humilis *Ehr.* — Koeleria hirsuta *Gaud.*, var. submutica *Trautv.* — Festuca rubra *L.*, var. arenaria *Fries.* — Elymus mollis *R. Br.*

II. Cyperaceae *Dec.*

Carex tristis *M. Bieb.* — C. melanocarpa *Cham.* — C. rigida *Good.* — Eriophorum vaginatum *L.* — E. Scheuchzeri *Hoppe.* — E. angustifolium *Roth*, var. minor *Koch.*

III. Juncaceae *Ag.*

Juncus biglumis *L.* — Luzula campestris *Dec.* — L. hyperborea *R. Br.*, var. major *Hook.*, var. minor *Hook.*

IV. Tulipaceae *Dec.*

Lloydia serotina *Reichenb.*

#### B. Dicotyledones *Juss.*

V. Betulaceae *Bartl.*

Betula nana *L.*

VI. Salicineae *Endl.*

Salix polaris *Wahlenb.* — S. lanata *L.* — S. glauca *L.* — S. arctica *Pall.* — S. taimyrensis *Trautv.*

VII. Polygoneae *Juss.*

Polygonum Bistorta *L.* — P. viviparum *L.* — Oxyria reniformis *Hook.* — Rumex Acetosa *L.*, var. alpina *Wahlenb.* — R. domesticus *Hartm.* — R. arcticus *Trautv.*

##### BB. Corolliflorae.

VIII. Plumbagineae *Vent.*

Armeria arctica *Wallr.*

IX. Primulaceae *Vent.*

Androsace Chamaejasme *Wulf.* — A. septentrionalis *L.*

X. Scrophularinae *R. Br.*

Gymnandra Stelleri *Cham.* et *Schlecht.* — Pedicularis amoena *Adams.* — P. sudetica *Willd.*, var. lanata *Walp.*, var. bicolor *Walp.* — P. Langsdorffii *Frisch*, var. gymnostemon *Trautv.* — P. hirsuta *L.* — P. versicolor *Wahlenb.* — P. capitata *Adams.*

XI. Borragineae *Juss.*

Myosotis alpestris *Schmidt.* — Eritrichium villosum *Bunge*, var. latifolia *Trautv.*

XII. Polemoniaceae *Vent.*

Polemonium humile *Willd.*

##### CC. Calyciflorae.

XIII. Pyrolaceae *Lindl.*

Pyrola rotundifolia *L.*, var. pumila *Hook.*

XIV. Ericaceae.

Cassiope tetragona *Don.* — Ledum palustre *L.*

XV. Compositae *Vaill.*

a) Eupatoriaceae Cass.

Nardosmia frigida *Hook.* — N. Gmelini *Dec.*

b) Asteroideae Less.

Erigeron uniflorus *L.*

c) Senecionideae Less.

Leucanthemum sibiricum *Dec.*, var. peleiolepis *Trautv.* — Matricaria inodora *L.*, var. phaeocephala *Ruprecht.* — Artemisia borealis *Pall.*, var. Purshii *Bess.* — A. Tilesii *Ledeb.* — Antennaria carpathica *Bluff* et *Fingerh.*, var. lanata *Hook.* — Senecio resedifolius *Less.* — S. frigidus *Less.* — S. palustris *Dec.*, var. congesta *Hook.*, var. lacerata *Ledeb.*

d) Cynareae Less.

Saussurea alpina *Dec.*, var. subacaulis *Ledeb.*

e) Cichoreae Vaill.

Taraxacum ceratophorum *Dec.* — T. Scorzonera *Reichenb.*

XVI. Valerianeae *Endl.*

Valeriana capitata *Pall.*

XVII. Umbelliferae *Juss.*

Neogaya simplex *Meisn.*

XVIII. Saxifrageae *Vent.*

Saxifraga oppositifolia *L.* — S. bronchialis *L.* — S. flagellaris *W.*, var. platysepala *Trautv.*, var. stenosepala *Trautv.* — S. serpyllifolia *Pursh*, var. viscosa *Trautv.* — S. Hirculus *L.* — S. stellaris *L.*, var. foliolosa *Trautv.* — S. nivalis *L.* — S. hieracifolia *Waldst.* et *Kit.* — S. aestivalis *Fisch.* — S. cernua *L.* — S. rivularis *L.* — S. caespitosa *L.*, var. genuina *Trautv.*, var. uniflora *Hook.* — Chrysosplenium alternifolium *L.*

XIX. Crassulaceae *Juss.*

Sedum Rhodiola *Dec.*

XX. Portulaceae.

Claytonia arctica *Adams.*

XXI. Onagreae *Sprach.*

Epilobium alpinum *L.*

XXII. Dryadeae *Bartl.*

Dryas octopetala *L.* — Sieversia glacialis *R. Br.* — Potentilla salisburgensis *Haenke.* — P. fragiformis *W.*

XXIII. Papilionaceae *L.*

Phaca frigida *L.*, var. littoralis *Hook.* — Ph. astragalina *Dec.* — Oxytropis nigrescens *Fisch.* — O. arctica *R. Br.* — O. Middendorffii *Trautv.*

##### DD. Thalamiflorae.

XXIV. Alsineae *Bartl.*

Alsine verna *Bartl.*, var. glacialis *Fenzl.* — A. macrocarpa *Fenzl.* — A. arctica *Fenzl.* — Cerastium maximum *L.* — C. alpinum *L.*, var. hirsuta *Fenzl.* — Stellaria Edwardsii *R. Br.* — St. ciliatosepala *Trautv.*

XXV. Sileneae *Dec.*

Melandryum apetalum *Fenzl.*

XXVI. Cruciferae *Adams.*

Arabis petraea *Lam.* — Cardamine pratensis *L.* — C. bellidifolia *L.*, var. lenensis *Trautv.* — Parrya macrocarpa *R. Brown*, var. integerrima *Trautv.* — Odontarrhena Fischeriana *C. A. Mey.* — Draba aspera *Adams*, var. Candolleana *Trautv.*, var. pilosula *Trautv.*, var. Adamsiana *Trautv.* — D. pauciflora *R. Br.* — D. glacialis *Adams.* — D. algida *Adams.* — D. alpina *L.* — D. lactea *Adams.* — D. altaica *Bunge.* — D. rupestris *R. Br.* — D. hirta *L.* — D. Wahlenbergii *Hartm.* — Cochlearia arctica *Schlechtend.*, var. Wahlenbergiana *Trautv.*, var. oblongifolia *Trautv.* — Hesperis Hookeri *Ledeb.* — Sisymbrium sophioides *Fisch.* — Braya purpurascens *Bunge*, var. longisiliquosa *Trautv.*

XXVII. Papaveraceae *Dec.*

Papaver alpinum *L.*, var. nudicaulis *Fisch.* et *Trautv.*

XXVIII. Ranunculaceae *Juss.*

a) Ranunculeae Dec.

Ranunculus pygmaeus *Wahlenb.* — R. nivalis *L.* — R. affinis

[1]) Vgl. Dr. O. Jäger's Aufsatz: „Der Nordpol, ein thiergeographisches Centrum", in dem Ergänzungsheft No. 16 der „Geographischen Mittheilungen".

Digitized by Google

*R. Br.*, var. leiocarpa *Trautv.*, forma microcalyx *Trautv.*, forma macrocalyx *Trautv.* — R. acris *L.*, var. pumila *Wahlenb.*

b) Helleboreae Dec.

Caltha palustris *L.* — Delphinium Middendorffii *Trautv.*

(v. Middendorff's Reise in Sibirien, Bd. I, Th. 2, S. 13—16.)

---

Die Flora des Taimyr-Landes stimmt nicht bloss in ihrem allgemeinen Charakter, sondern bis auf die einzelnen Formen mit der aller übrigen arktischen Länder überein, welche von den drei Kontinenten aus ihre vegetabilischen Erzeugnisse gegen einander wechselweise ausgetauscht haben. So fehlen im arktischen Europa von den 124 phanerogamischen Species des Taimyr-Landes nur 34 und in Amerika's Polarländern nur 23 Arten, wogegen sich nur 5 bis jetzt der Taimyr-Flora eigenthümliche Formen vorfanden (Delphinium Middendorffii, Oxytropis Middendorffii, Salix taimyrensis, Stellaria ciliatosepala und Rumex arcticus).

Wie in Europa ein enger Zusammenhang zwischen Lappland und den oberen Regionen der Alpen besteht, so spricht sich das nämliche Verhältniss in Asien dadurch aus, dass der Gebirgszug vom Altai bis zum Baikal-See 80 Pflanzenformen mit dem Taimyr-Lande gemeinschaftlich besitzt.

Die Tundra zu beiden Seiten des Taimyr-Stromes ist ein unermessliches Diluvial-Land, eine ebene oder mässig gewellte Fläche, nur den Thalweg begleitet in einem niedrigen, jedoch über die Tundra kulminirenden Höhenzuge von nicht 1000 Fuss Höhe anstehendes Gestein, aus Thonschiefern, Kalk und Mandelsteinen gebildet.

Gegen die Mitte des Juni, als Middendorff den Taimyr erreichte, schmolz daselbst der Schnee, nach dem 18. Juni sank das Thermometer nicht mehr unter den Gefrierpunkt. Eine Woche später waren die Sonnenseiten schneefrei, ringsum rauschten Giessbäche, der Boden war zum Einsinken erweicht, die Flüsse hoben sich 3 bis 6 Klafter über den winterlichen Eisstand. Das Maximum der Sonnenwärme (11°,5 C. im Schatten) herrschte von Ende Juli bis Mitte August, aber schon in der Nacht zum 20. August traten die Nachtfröste wieder ein, die nicht wieder aufhörten, und schon am 15. September stand das Eis auf dem Grossen Taimyr-See. Der Winter war angebrochen und am Ende desselben Monats stieg die Kälte bereits wieder auf — 19° C. — Die Vegetationszeit dauert daher kaum dritthalb Monate, von Mitte Juni bis Ausgang August. Dass sie so lange zu bestehen vermag, wird durch eigenthümliche Verhältnisse theils des Klima's, theils der vegetativen Organisation möglich gemacht. Das ewige Eis des Sibirischen Bodens liegt nämlich am Taimyr sehr flach, aber doch unter, nicht in der Pflanzendecke. An einem der wärmsten Tage, am 2. August, zeigte sich der Boden im freien Sonnenlichte in einer Tiefe von 14 Zoll gefroren und im Schatten unter einer Decke von 2 Zoll moosigen Rasens auch von der höchsten Wirkung der nie versinkenden Sonne unberührt.

Dennoch kann selbst im äussersten Norden des Taimyr-Landes von einer bis zum Meeres-Niveau herabsteigenden Schneegrenze nicht die Rede sein und eben weil jene dünne Scholle sich während des Sommers schneefrei erhält, sind die Bedingungen zur Erzeugung und Erhaltung der dortigen Pflanzenformen gegeben. — Die Frage, weshalb bei so niedrigen Mittelwärmen der Schnee im Sommer nicht liegen bleibt, dagegen das Eis im Boden bis zu unerforschten Tiefen ansteht, scheint dadurch gelöst, dass ewiger Schnee überhaupt nur im Gebirge möglich ist, wo die Oberfläche grösstentheils geneigt ist und daher weniger materielle Punkte von den Strahlen der Sommersonne getroffen werden. In den Ebenen thaut die Kraft der Sonne den winterlichen Schnee jedes Jahr wieder auf, wobei die mittlere Temperatur tiefer sein kann als in den Schneeregionen des Gebirges und das unterirdische Eis dessen ewigen Schnee vertritt, daher weder arktische Tiefländer noch ausgedehnte Hochflächen irgendwo des grünenden Sommers entbehren. Diese Schneelosigkeit im Sommer, die davon abhängige Belebung selbst des kältesten Bodens, die an den felsigen Gebirgsgestaden des höchsten Südens der anderen Hemisphäre nicht vorhanden ist, erscheint daher im nördlichen Sibirien als die Wirkung der Konfiguration dieses ebenen Polarlandes. Aber schön wird der kurze Sommer darum nicht, unwirthlich bleibt er. Durch die unregelmässige Küstenlinie werden die Bewegungen der Atmosphäre stürmischer, die Niederschläge häufiger, durch die Feuchtigkeit die Temperatur-Extreme gemässigt. Unaufhörlich Nebel und Niederschläge entstehen durch die starken Luftströmungen. „Die Sonne braucht nur hinter Wolken zu treten, um Stosswinde hervorzurufen; zügellos streichen die Stürme über die unbewachsenen Öden und peitschen den Schnee in dichte Massen zusammen" (v. Middendorff).

Die Feuchtigkeit ist hier überhaupt der Wärme-Regulator, sowohl für die unteren Luftschichten als für die Oberfläche des Bodens, welchen sie während des Sommers durch das Schmelzen des unterirdischen Eises speist, und indem sie grössere Schwankungen der Temperatur verhindert, schützt sie die Vegetation während ihrer Entwickelungszeit.

Die Untersuchungen v. Trautvetter's (v. Middendorff's Reise, botanischer Theil) über den Einfluss des arktischen Klima's auf die Ausbildung der Pflanzenorgane bestätigen die auf Nowaja Semlä gewonnenen Ansichten v. Baer's. — An Masse werden die an der Luft entwickelten Organe von den unterirdischen, namentlich von horizontal kriechenden Rhizomen bei weitem übertroffen, weil auf den letzteren der vorzüglichste Schutz gegen die Winterkälte beruht. Diess ist auch die Ursache, weshalb nur 6 einjährige Gewächse am Taimyr vorkommen, die den Winter in der Form des weniger geschützten Samenkorns überdauern müssen. Die mittlere Wuchshöhe beträgt ungefähr 5 Zoll, 93 Arten bleiben unter der Höhe von 6 Zoll, die übrigen 31 schwanken zwischen 6 und 14 Zoll; die Zwergsträucher sind durchschnittlich noch niedriger als die Kräuter und erreichen noch nicht einmal eine mittlere Höhe von 4 Zoll, die höchsten sind 6 Zoll hoch. Es giebt übrigens nur 8 solcher Holzgewächse: Betula nana, Salix polaris, lanata, glauca, arctica, taimyrensis, Cassiope tetragona und Ledum palustre. — Die geringe Zahl der Blätter an einer Axe, an deren Grunde sie gewöhnlich rosettenförmig zusammenrücken, ist gleichfalls ein allgemeiner Charakter der Flora und erklärt sich aus der Kürze der Vegetationszeit. Deshalb müssen sich die Blätter rasch entwickeln und daher die Internodien zwischen ihnen unentwickelt bleiben, so dass meist nur das oberste Stengelglied, welches die Blüthenknospe trägt, zur Ausbildung gelangt. — Die auf den arktischen Lichteinfluss bezogene, den alpinen Gewächsen gleichfalls eigene Grösse der Blumen spricht sich am Taimyr auffallend genug aus; der mittlere Blüthendurchmesser beträgt mehr als 5 Linien, bei mehreren Arten zwischen 12 und 18 Linien, was bei der Kleinheit der Axen um so mehr hervortritt. — Dass von manchen Pflanzen die Früchte nicht zur Entwickelung gelangen, wie v. Baer in Nowaja Semlä wahrnahm, bestätigen die Untersuchungen v. Middendorff's nicht. — Die Pflanzen, welche sich von Mittel-Europa bis zum Taimyr-Lande verbreiten, sind folgende: Caltha palustris, Ranunculus acris, Cardamine pratensis, Arabis petraea, Alsine verna, Chrysosplenium alternifolium, Saxifraga Hirculus und caespitosa, Cineraria palustris, Matricaria inodora, Ledum, Pyrola rotundifolia, Androsace septentrionalis, Rumex domesticus und Acetosa, Polygonum Bistorta, Luzula campestris, Eriophorum angustifolium und vaginatum, Festuca rubra, Poa pratensis und Deschampsia caespitosa; die übrigen Europäischen Arten sind als arktisch und alpin zu betrachten.

(Dr. A. Grisebach, Bericht über die Leistungen in der Pflanzen-Geographie und systematischen Botanik während des Jahres 1847. Berlin 1850).

## Anhang 2.

Vergleichende Zusammenstellung der Phanerogamen Spitzbergens mit denen des Faulhorngipfels, des Jardin de la mer de glace, der Grands Mulets, der Umgebung der Vincent-Hütte und des Höhepunktes des St. Theodul-Passes.

### Die Phanerogamen Spitzbergens.

1. Ranunculaceae. *R. glacialis* L. — R. hyperboreus *Rottb.* — R. pygmaeus *Wgb.* — R. nivalis *L.* — R. sulfureus *Sal.* — *R. arcticus *Richards.*

2. Papaveraceae. Papaver nudicaule *L.*

3. Cruciferae. *Cardamine pratensis* L. — *C. bellidifolia* L. — *Arabis alpina* L. — *Parrya arctica *R. Br.* — *Eutrema Edwardsii *R. Br.* — *Braya purpurascens *R. Br.* — Draba alpina *L.* — *D. glacialis *Adams.* — *D. pauciflora ? *R. Br.* — *D. micropetala ? *Hook.* — D. nivalis *Liljebl.* — *D. arctica *Fl. dan.* — *D. corymbosa *R. Br.* — D. rupestris *R. Br.* — D. hirta *L.* — *D. Wahlenbergii* Hartm. — Cochlearia fenestrata, *R. Br.*

4. Caryophylleae. *Silene acaulis* L. — Wahlbergella (Lychnis) apetala *Fr.* — W. affinis *Fr.* — *Stellaria Edwardsii *R. Br.* — *St. humifusa *Rottb.* — *Cerastium alpinum* L. — Arenaria ciliata *L.* — *A. Rossii *R. Br.* — *A. biflora* L. — *Alsine rubella* Wbg. — *Ammodenia (Arenaria) peploides* Gm. — Sagina nivalis *Fr.*

5. Rosaceae. *Dryas octopetala* L. — *Potentilla pulchella *R. Br.* — P. maculata *Pourr.* — *P. nivea* L. — *P. emarginata *Pursh.*

6. Saxifrageae. Saxifraga hieracifolia *Waldst.* et *Kit.* — S. nivalis *L.* — S. foliolosa *R. Br.* — *S. oppositifolia* L. — *S. flagellaris

Digitized by Google

*Sternb.* — *S. Hirculus* L. — *S. aizoides L.* — S. cernua L. — S. rivularis *L.* — S. caespitosa *L.* — *Chrysosplenium alternifolium*, var. tetrandum *Th. Fr.*

7. Synantherеae. *Arnica alpina* Murray. — *Erigeron uniflorus* L. — *Nardosmia (Tussilago) frigida* Cass. — *Taraxacum palustre* Sm. — *T. phymatocarpum *Wahl.*

8. Borragineae. Mertensia (Pulmonaria) maritima *L.*

9. Polemoniaceae. *Polemonium pulchellum *Ledeb.*

10. Scrofulariaceae. Pedicularis hirsuta *L.*

11. Ericaceae. Andromeda tetragona *L.*

12. Empetreae. *Empetrum nigrum* L.

13. Polygoneae. *Polygonum viviparum* L. — *Oxyria digyna* Cambd.

14. Salicineae. *Salix reticulata* L. — Salix polaris *Wbg.*

15. Juncaceae. Juncus biglumis *L.* — Luzula hyberborea *R. Br.* — L. arctica *Blytt.*

16. Cyperaceae. *Eriophorum capitatum* Host. — Carex pulla *Good.* — C. mirandra *R. Br.* — C. glareosa *Wbg.* — C. nardina *Fr.* — C. rupestris *All.*

17. Gramineae. Alopecurus alpinus *Sm., R. Br.* — Aira alpina *L.* — Calamagrostis neglecta *Ehrh.* — *Trisetum subspicatum* P. Beauv. — *Hierochloa pauciflora *R. Br.* — *Dupontia psilosantha *Rupr.* — *D. Fischeri *R. Br.* — *Poa pratensis*, var. alpigena *Fr.* — *P. cenisia* All. — P. stricta *Lindeb.* — *P. abbreviata *R. Br.* — P. Vahliana *Liebm.* — *Glyceria angustata *Mgr.* — Catabrosa algida *Fr.* — *C. vilfoidea *Anders.* — Festuca hirsuta *Fl. dan.* — *F. ovina* L. — *F. brevifolia *R. Br.*

Die 28 kursiv gedruckten Species existiren in Frankreich, die mit einem Sternchen versehenen sind ausschliesslich arktisch und kommen in Skandinavien nicht vor.

## Die Phanerogamen des Faulhorngipfels.

1. Ranunculaceae. Ranunculus montanus *Willd.* — *R. glacialis *L.* — R. alpestris *L.* — Aconitum Napellus *L.*

2. Cruciferae. *Arabis alpina *L.* — A. Gerardi *Besser.* — *Cardamine bellidifolia *Gaud.* — Draba fladnizensis *Wulf.* — D. frigida *Suter.* — *D. aizoides* L. — *Thlaspi rotundifolium* Gaud. — *Capsella bursa pastoris *DC.* — *Lepidium alpinum* L.

3. Violarieae. Viola calcarata *L.*

4. Cistineae. Helianthemum alpestre *DC.*

5. Caryophylleae. Silene inflata *Sm.* — *S. acaulis* L. — Moehringia polygonoides *Mert.* et *Koch.* — *Alsine verna* Bartl. — Spergula saginoides *L.* — Arenaria biflora *L.* — A. ciliata *L.* — *Stellaria media *Sm.* — *St. cerastioides* L. — Cerastium arvense *L.* — *C. latifolium* L. — *Cherleria sedoides* L.

6. Papilionaceae. Trifolium pratense *L.* — T. badium *L.* — T. caespitosum *Reyn.* — *Astragalus alpinus *L.* — *Oxytropis lapponica *Gay.* — *O. campestris* DC. — *Hedysarum obscurum *L.*

7. Rosaceae. *Sibbaldia procumbens* L. — *Dryas octopetala *L.* — Geum reptans *L.* — G. montanum *L.* — Potentilla glacialis *Hall.* — P. salisburgensis *Haenke.* — P. grandiflora *L.* — P. aurea *L.* — *Alchemilla vulgaris* L. — *A. alpina *L.* — A. pentaphylla *L.* — A. fissa *Schum.*

8. Onagrarieae. *Epilobium alpinum *L.*

9. Crassulaceae. *Sedum repens* Schl. — *S. atratum* L.

10. Saxifrageae. *Saxifraga stellaris *L.* — *S. aizoides* L. — *S. bryoides* L. — S. muscoides *Wulf.* — S. planifolia *Lapeyr.* — S. aizoon *Jacq.* — *S. oppositifolia* L. — S. androsacea *L.* — S. Seguierii, *Spr.*

11. Umbelliferae. Gaya simplex *Gaud.* — Ligusticum Mutellina *Cr.* — *Carum Carvi *L.*

12. Rubiaceae. Galium helveticum *Weig.* — G. sylvestre, var. alpestre *Koch.*

13. Dipsaceae. Scabiosa lucida *Vill.*

14. Synantherеae. Tussilago alpina *L.* — *Erigeron uniflorus* L. — *E. alpinus* L. — Aster alpinus *L.* — *Arnica scorpioides* L. — *Artemisia spicata* L. — *Chrysanthemum leucanthemum *L.* — *Pyrethrum alpinum* Willd. — Achillaea atrata *L.* — *Omalotheca supina*, var. subacaulis *DC.* — Cirsium spinosissimum *Scop.* — Leontodon aureum *L.* — L. hispidum *L.* — *Taraxacum dens leonis *Desf.*

15. Campanulaceae. Campanula linifolia *Lam.* — C. pusilla *Haenke.* — *Phyteuma hemisphericum* L.

16. Primulaceae. *Primula farinosa *L.* — Androsace helvetica *Gaud.* — A. alpina *Gaud.* — A. pennina *Gaud.* — A. obtusifolia *All.* — A. chamaejasme *Willd.* — Soldanella alpina *L.*

17. Gentianeae. *Gentiana acaulis* L. — G. bavarica *L.* — *G. verna* L. — G. campestris *L.* — *G. nivalis *L.* — G. glacialis *A. Thom.*

18. Borragineae. *Myosotis sylvatica*, var. *alpestris* Koch.

19. Scrofulariaceae. *Linaria alpina* DC. — Veronica aphylla *L.* — *V. saxatilis* Jacq. — V. bellidioides *L.* — *V. alpina *L.* — *V. serpyllifolia *L.* — *Bartsia alpina *L.* — Euphrasia minima *Jacq.* — Pedicularis versicolor *Wbg.* — P. verticillata *L.*

20. Labiatae. *Thymus Serpillum* L.

21. Plantagineae. Plantago montana *Lamk.* — P. alpina *L.*

22. Chenopodeae. Blitum bonus Henricus *C. A. M.*

23. Polygoneae. *Polygonum viviparum* L. — *Oxyria digyna Cambd.

24. Salicineae. *Salix herbacea *L.* — S. retusa *L.*

25. Liliaceae. Lloydia serotina *Salisb.* (Phalangium serotinum *Lambk.*)

26. Juncaceae. Juncus Jacquini *L.* — Luzula spadicea *DC.* — *L. spica *DC.* — Elyna suspicata *Schr.*

27. Cyperaceae. Carex foetida *All.* — *C. curvula* All. — *C. nigra* All. — C. sempervirens *Vill.*

28. Gramineae. *Phleum alpinum *L.* — Sesleria caerulea *L.* — *Agrostis rupestris *All.* — A. alpina *Willd.* — Avena versicolor *Vill.* — *Trisetum subspicatum* P. Beauv. — *Poa aunua *L.* — *P. alpina, var. vivipara *L.* — P. alpina *L.*, brevifolia *Gaud.* — *P. laxa *Haenke.* — *Festuca violacea* Gaud. — F. pumila *Vill.* — F. Halleri *Vill.*

Die mit einem Sternchen versehenen Species kommen in Lappland vor, die kursiv gedruckten auf dem Gipfel des Pic du Midi de Bigorre in den Pyrenäen.

## Die Phanerogamen des Jardin de la mer de glace (Chamounix).

1. Ranunculaceae. *Ranunculus glacialis* L. — *R. montanus* Willd. — R. Villarsii *DC.*

2. Cruciferae. *Draba frigida* Gaud. — *Cardamine bellidifolia* L. — C. resedifolia *L.* — Sisymbrium pinnatifidum *DC.*

3. Caryophylleae. Silene rupestris, var. subacaulis *L.* — *S. acaulis* L. — *Spergula saginoides* L. — Arenaria rubra *L.* — A. serpyllifolia *L.* — A. nivalis *Godr.* — *A. biflora *L.* — *Cherleria sedoides* L. — Stellaria cerastioides *L.* — *Cerasticum latifolium* L. — *C. alpinum *DC.*, var. lanatum. — *Spergula saginoides* L.

4. Papilionaceae. Trifolium alpinum *L.*

5. Rosaceae. *Sibbaldia procumbens* L. — *Geum montanum* L. — *Potentilla aurea* L. — P. glacialis *Hall.* — *P. grandiflora* L. — *Alchemilla pentaphylla* L.

6. Onagrarieae. *Epilobium alpinum* L.

7. Crassulaceae. *Sedum atratum* L. — S. repens *Schl.* — *S. annuum *L.* — Sempervivum montanum *L.* — S. arachnoideum *L.*

8. Saxifrageae. *Saxifraga stellaris* L. — S. aspera *L.* — *S. bryoides* L.

9. Umbelliferae. Meum Mutellina *Gaertn.* — *Gaya simplex* Gaud. — Bupleurum stellatum *L.*

10. Synantherеae. Cacalia alpina *Jacq.* — C. leucophylla *Willd.* — *Tussilago alpina* L. — *Erigeron uniflorus* L. — *E. alpinus* L. — *Pyrethrum alpinum* Willd. — *Omalotheca supina* Cass. — *Gnaphalium dioicum *L.* — *G. alpinum *Vill.* — Arnica montana *L.* — Senecio incanus *L.* — *Cirsium spinosissimum* Scop. — Tarnaxcum laevigatum *DC.* — Leontodon squamosum *Lamk.* — *L. aureum* L. — *Hieracium alpinum *L.* — H. angustifolium *Hoppe.* — H. glanduliferum *Hoppe.* — H. Halleri *Vill.*

11. Campanulaceae. *Phyteuma hemisphericum* L. — Campanula barbata *L.*

12. Primulaceae. Primula viscosa *Vill.*

13. Gentianeae. Gentiana purpurea *L.* — G. acaulis *L.* — G. excisa *Presl.*

14. Scrofulariaceae. *Linaria alpina* DC. — *Veronica alpina* L. — *V. bellidioides* L. — *Euphrasia minima* Jacq.

15. Plantagineae. Plantago alpina *L.*

16. Salicineae. *Salix herbacea* L.

17. Juncaceae. *Juncus Jacquini* L. — *J. trifidus *L.* — Luzula lutea *DC.* — *L. spadicea* DC. — *L. spicata* DC.

Digitized by Google

18. Cyperaceae. *Carex curvula* All. — *C. foetida* Vill. — *C. sempervirens* Vill. — C. ferruginea *Scop.*

19. Gramineae. **Phleum alpinum* L. — Anthoxanthum odoratum *L.* — **Agrostis rupestris* All. — *A. alpina* Scop. — *Avena versicolor* Vill. — *Poa laxa* Haenke. — P. laxa, var. flavescens *Koch.* — *P. alpina *L.* — P. alpina, var. vivipara *L.* — Festuca Halleri *All.* —

Die mit einem Sternchen versehenen Species kommen in Lappland vor, die kursiv gedruckten auf dem Gipfel des Faulhorn.

### Die Phanerogamen der „Grands Mulets" (auf dem Nordhange des Montblanc).

Draba fladnizensis *Wulf.* — D. frigida *Gaud.* — *Cardamine bellidifolia* L. — C. resedifolia *Gaud.* — *Silene acaulis* L. — Potentilla frigida *Vill.* — Phyteuma hemisphericum *L.* — Pyrethrum alpinum *Willd.* — *Erigeron uniflorus* L. — Saxifraga bryoides *L.* — S. groenlandica *L.* — S. muscoides *Auct.* — *S. oppositifolia* L. — Androsace helvetica *Gaud.* — A. pubescens, *DC.* — Gentiana verna *L.*

Luzula spicata *DC.* — Festuca Halleri *Vill.* — Poa laxa, *Haenke.* — Poa caesia *Sm.* — P. alpina, var. vivipara *L.* — *Trisetum subspicatum* Pal. Beauv. — *Agrostis rupestris *All.* — Carex nigra *All.*

Die 5 cursiv gedruckten Species kommen auf Spitzbergen, *Agrostis rupestris in Lappland vor.

### Phanerogamen der Umgebung der Vincent-Hütte (Monte Rosa).

*Ranunculus glacialis*, Hutschinsia petraea *R. Br.* — Thlaspi cepaefolium *Koch.* — T. corymbosum *Gaud.* — T. rotundifolium *Gaud.* — *Cardamine bellidifolia* L. — *Silene acaulis* L. — *Cerastium latifolium *L.* — Cherleria sedoides *L.* — Potentilla alpestris *Hall.* — *Saxifraga aizoides*, S. bryoides, S. biflora *All.* — S. exarata *Vill.* — S. muscoides, *S. oppositifolia*, S. retusa *Gouan.* — S. stellaris. *L.* — Achillaea hybrida *Gaud.* — Artemisia Mutellina *Vill.* — A. spicata *Wulf.* — Aster alpinus, Chrysanthemum alpinum, *Erigeron uniflorus*, Phyteuma pauciflorum *L.* — Myosotis nana, Linaria alpina, Veronica alpina, Gentiana verna, G. imbricata *Froehl.* — Androsace glacialis *Hoppe.* — Primula Dyniana, Lagasca, *Oxyria digyna*, *Salix herbacea, *S. reticulata.* *Agrostis rupestris *All.* — *Trisetum subspicatum*, Pal. Beauv. — Festuca Halleri *All.* — *F. ovina*, Poa alpina, P. laxa *Haenke.* — Poa minor *Gaud.* — Koeleria hirsuta *Gaud.* — Elyna spicata *Schrad.* — *Luzula spicata *DC.* — Carex nigra *All.*

Die 10 kursiv gedruckten Species kommen auf Spitzbergen, die 4 mit Sternchen bezeichneten in Lappland vor.

### Phanerogamen des Höhepunktes des St. Theodul-Passes.

*Ranunculus glacialis* L. — Thlaspi rotundifolium *Gaud.* — Draba pyrenaica *L.* — D. tomentosa *Wahl.* — Geum reptans *L.* — Saxifraga planifolia *Lap.* — S. muscoides *Wulf.* — *S. oppositifolia* L. — Pyrethrum alpinum *Willd.* — *Erigeron uniflorus* L. — Artemisia spicata *L.* — Androsace pennina *Gaud.* — Poa laxa *Haenke.*

Die 3 kursiv gedruckten Species kommen in Grönland vor.

(Ch. Martens, Du Spitzberg au Sahara. Paris 1866.)

## VII. Thierleben auf und um Nowaja Semlä.

Jeder, der Nowaja Semlä oder sonst eine Gegend des hohen Nordens besucht, wird unwillkürlich vom Gefühle völliger Vereinsamung ergriffen, aber dieses Einsamkeitsgefühl hat nichts Beängstigendes, sondern etwas Feierliches und Erhebendes und kann nur mit dem mächtigen Eindrucke verglichen werden, den der Besuch von Alpenhöhen für immer zurücklässt. Man kann die ein Mal aufgetauchte Vorstellung, als ob der Schöpfungsmorgen eben erst angebrochen sei und das Leben nachfolgen sollte, nicht wieder los werden. — Baum- und Graswuchs fehlen, die besondere Durchsichtigkeit der Luft rückt die fernen Berge dem Auge scheinbar näher, man sieht wohl dann und wann ein Thier, sieht zuweilen in einiger Entfernung von der Küste eine grosse Möve (Larus glaucus) in der Luft schweben oder einen flüchtigen Lemming am Boden hinstreichen, sie reichen aber nicht aus, der Landschaft Leben zu verleihen. Es fehlt bei stillem Wetter an Lauten und hinlänglicher Bewegung, wenn man, nachdem die zahlreich an den See'n ihren Federwechsel abwartenden Gänse weggezogen sind, einen Zug in das Innere unternimmt. Lautlos sind alle ohnehin spärlichen Landvögel Nowaja Semlä's, lautlos die verhältnissmässig viel spärlicheren Insekten. Auch der Eisfuchs lässt sich nur in der Nacht hören. Dieser vollständige Mangel an Lauten, der besonders an heiteren Tagen herrscht, erinnert an Grabesstille und die aus der Erde hervorkommenden, in gerader Linie fortgleitenden und schnell wieder in sie verschwindenden Lemminge erscheinen wie Gespenster. Keine Bäume, keine höher aufgeschossenen Pflanzen verrathen in ihrem zitternden Blattwerk die durchziehenden Luftzüge; die niedrigen Pflänzchen des Hochnordens erreicht ein leiser Windzug nicht, — man könnte sie für gemalt ansehen. Auch sind beinahe gar keine Insekten beschäftigt, auf ihnen die Befriedigung ihrer kleinen Bedürfnisse zu suchen. Aus der Familie der Käfer ist nur eine Chrysomela gefunden worden. — Wohl sieht man an sonnigen Tagen und erwärmten Stellen, z. B. um kleine vorragende Felsspitzen, eine Erdbiene umherfliegen, aber sie summt kaum, wie an feuchten Tagen bei uns. Ein wenig häufiger sind Fliegen und Mücken, aber auch diese sind doch so selten, dass man sie eben suchen muss, um sie überhaupt zu bemerken. Ein todtes Walross kann ruhig am Ufer liegen, ohne befürchten zu müssen, Würmerfrass zu werden; keine Spur von Insektenlarven findet sich in den Knochen längst erschlagener Thiere, auch wenn es an eingetrockneten Fleischtheilen nicht fehlt. Man sieht daraus, wie selten die Insekten auf Nowaja Semlä sind.

Der Reichthum oder die Armuth an Insekten ist nächst der Pflanzenwelt der sicherste Maassstab für das Klima einer Gegend. Beide bedürfen zu ihrem Bestehen einer bestimmten Menge und einer bestimmten Dauer von Wärme. Für beide fehlt sie in der heissen Zone nie, weiter nach Norden immer mehr. — Es ist aber die geringe Sommerwärme, welche in Nowaja Semlä die reichere Entfaltung des Pflanzen- und Thierlebens verhindert. Nishne-Kolymsk mit viel geringerer mittlerer Jahrestemperatur (— 10° C.) liegt nicht weit jenseit der Grenze hochstämmiger Wälder

Digitized by Google

und zeigt in seiner Umgebung verkrüppelte Sibirische Cedern und Gestrüpp in Menge. In den kurzen Sommern werden die Mücken dort zu einer unleidlichen Plage (Wrangell).

Viel belebter als die Fläche des Landes erscheint die Küste durch die hier nistenden Seevögel. Ihre Zahl und Mannigfaltigkeit ist nicht so gross als an den Norwegischen Küsten oder auf einigen Inseln und Klippen Islands, aber doch findet man auch auf Nowaja Semlä die Küste an einzelnen Punkten dicht besetzt und wird, wenn man sich ihnen nähert, mit lautem Geschrei empfangen. Besonders lebt eine Lumme (Uria Troile aus der Familie der Alcaceae pterorhinae *Brandt*), deren Zahl leicht so gross sein könnte als die aller übrigen Vögel zusammengenommen, kolonienweise; dicht an einander geschaart und in vielen Reihen über einander auf kaum merklichen Vorsprüngen senkrechter Felswände sitzend machen sie Fronte, wenn man sich nähert, und lassen die dunkle Felswand von ihren emporgehobenen weissen Bäuchen fleckig erscheinen. Die Russen nennen einen solchen Brüteplatz einen Bazar. So ist dieses Persische Wort von Russischen Walrossfängern in die Felsen des Eismeeres verpflanzt und in Ermangelung menschlicher Bewohner auf Vögel angewendet. Auf den Spitzen isolirter Klippen, keine anderen Vögel neben sich duldend, nistet die grosse graue Meve (Larus glaucus), welche die Holländischen Walfischfänger, man weiss nicht, ob aus Respekt oder aus Mangel an demselben, den Bürgermeister genannt haben. Er scheint sich selbst als den Herrn dieser Schöpfung zu fühlen, denn er ist dreist genug, vor einer ganzen Gesellschaft von Fischern von den an das Ufer geworfenen Fischen einen oder den anderen zu holen.

Diese Vögel sind die besten Zeugen, dass aus der Tiefe der See mehr zu holen ist als vom Lande. In der That ist hier die Summe des thierischen Lebens unter den Ocean gesunken. Besonders häufig sind kleine Krebse und vor allen die Gammaren, die fast eben so dicht im Wasser um ein hineingeworfenes Stück Fleisch sich sammeln als in Lappland die Mücken um ein warmblutiges Thier. Man kann sie mit einem Siebe zu vielen Tausenden aufschöpfen.

Was die Landthiere betrifft, so reicht die spärliche Vegetation zur Ernährung einer Menge Lemminge aus. Sanfte Abhänge sind oft in allen Richtungen von ihnen durchgraben. — Nächst den Lemmingen sind die Eisfüchse zahlreich, welche in den eben genannten Thieren, den jungen Vögeln und den ausgeworfenen Seethieren reichliche Nahrung finden. Eisbären werden im Sommer wenig bemerkt.

Es sind endlich die Seesäugethiere, welche den Bewohner der Eismeerküste nach Nowaja Semlä zum einträglichen Seegewerbe hinüber gelockt und das hochnordische Inselland in den Bereich des Lebens und Treibens der Archangelskischen Bevölkerung hineingerückt haben.

Dass Nowaja Semlä dem Menschen nicht zum dauernden Wohnorte dienen kann, leuchtet ein. Dennoch haben politische und religiöse Flüchtlinge den Versuch gemacht, sich hier anzusiedeln, sind aber alle dem menschenfeindlichen Klima erlegen. Schon im 16. Jahrhundert zog die Familie Stroganoff aus Nowgorod hierher und liess sich an der Bucht, die ihren Namen trägt, nieder. Noch zu Lepochin's Zeiten sah man, wie Jagdreisende berichteten, auf dem Mehlkap Trümmer von zwei Hütten und von Grabkreuzen mit Inschriften, welche von dem Verweilen der Unglücklichen daselbst Kunde gaben [1]) (Lepochin's Reise 1772, Bd. IV, SS. 160. 161). — Eine altgläubige Familie, die Paikatschews aus Kem, suchte 1763 eine Zufluchtsstätte am Ufer der Schwarzen Bai (Tschornaja Guba); in 9 Monaten hatte Alle — 9 Personen — der Scharbock weggerafft. Auch Beispiele freiwilliger Übersiedelung sind vorgekommen. Pachtussow erzählt, dass 1823 ein Samojede, Mawei, der seine Renthierheerde durch eine Seuche verloren hatte, mit Frau und Kindern nach Nowaja Semlä übergesetzt sei, nachdem er seinem Götzen gelobt hatte, dort zu überwintern. Noch denselben Winter kam die Familie elend um. Ein Verwandter, der 1824 dahin kam, fand die Leichen auf dem Hofe und in der Hütte umherliegen. Von Mawei war keine Spur vorhanden. — Der Aufenthalt auf der Insel ist ein zeitweiliger und beschränkt sich auf den kurzen Polarsommer. Nur wetterfesten Seefahrern und Jagdreisenden ist es gelungen, wie die Entdeckungsgeschichte der Insel nachweist, auf Nowaja Semlä zu überwintern.

Vermag es der Mensch nun einmal nicht, auf der Insel auszudauern, so fühlt sich dagegen sein gefährlichster hiesiger Gegner, der Eisbär, um so wohler auf ihr. Truppweis durchstreifen Polarbären das Land von Kap Nassau bis Kussow Noss, obwohl ihr Lieblingsaufenthalt der nordöstliche Küstenstrich ist, wo sie unbehelligt von der Konkurrenz des Menschen zwischen den Eisfeldern ihr Monopol auf die unerschöpflichen Jagdgründe ausbeuten. Das Ufer ist hier mit Knochen wie übersäet. — Die Hauptnahrung des Polarbären besteht in ausgeworfenen Thieren; fehlen ihm diese, so macht er auf Seethiere Jagd. Wenn gleich seine eigentliche Heimstätte das Land ist, so geht er doch oft auf Eisschollen in die See, um Robben, Seehasen und selbst Walrosse zu erjagen. Gewöhnlich tritt er

[1]) „Im Jahre 1594 fand Barents in der von ihm so genannten Lorenz-Bucht, welche genau unserer Stroganower entspricht, eine Niederlassung, die aus 3 Hütten bestand, deren Bewohner sich, wie er voraussetzt, geflissentlich vor ihm verbargen. Einige Gräber und Grabmäler bewiesen, dass sie schon ziemlich lange bestand. Setzt man die Entstehung derselben 20 bis 30 Jahre vor jene Zeit, so entspricht dieselbe namentlich derjenigen Epoche, in welcher die Nowgoroder den meisten Grund hatten, in weit von ihrem Vaterlande entfernte Gegenden auszuwandern, d. h. der Regierung Johann's des Grausamen. Es ist sogar sehr möglich, dass mehrere jener Ansiedler in jener Zeit nach Nowaja Semlä verbannt wurden." Kap. Lütke's Viermalige Reise &c., S. 317.



Digitized by Google

seine Jagdfahrten mit dem ersten Erscheinen des Eises an. Er schwimmt und taucht mit grosser Gewandtheit zwischen den Eisschollen und schwingt sich behend an ihnen empor, wenn er ausruhen will. Alle Thiere dieses Erdstrichs, die grossen Cetaceen ausgenommen, beugen sich dem zottigen Beherrscher der Polarwelt, nur der Hund, der Begleiter der Russischen Jagdreisenden, stellt sich ihm und scheucht ihn von der Hütte seiner Herren hinweg. „Den ganzen Winter hindurch", erzählt Moïssejew (Sapiski des Hydrographischen Departements des Marine-Ministeriums, Bd. III, S. 72. 73, 1845), „waren die Bären unsere beständigen, wenn auch gerade nicht angenehmen Gäste. Sie zerbrachen die Fuchsfallen und gefährdeten unsere Promenaden. Sehr oft kamen sie zu der Hütte und wenn auch die Hunde uns ordnungsmässig davon Meldung thaten, so hielten wir es doch für nöthig, in einiger Entfernung von dem Vorhaus eine Wächtertonne mit Fett aufzustellen und von ihr aus eine Klingelschnur zu der Glocke im Vorhause zu führen. Das beschäftigte den Bären, verhinderte ihn, gerade auf die Hütte loszugehen, und liess uns Zeit, mit den Flinten herauszuspringen. Es ist bemerkenswerth, dass unsere Hunde sich vor den Bären durchaus nicht fürchteten, dass die Bären nie selbst einen angebundenen Hund wegfangen konnten." — Pachtussow sagt (Sapiski des Hydrograph. Departements, Bd. I, S. 91, 1842): „Die Bärenjagd wird auch von den echten Jägern für gefährlich gehalten, besonders auf dem Lande. „Gott gebe, dass wir das Walross am Ufer, den Eisbären im Wasser jagen" — ist eine stehende Redensart derselben. Ungemein kräftig gebaut, zeigt sich der Polarbär auf dem Lande hinlänglich gewandt und kühn."

Wölfe kommen auf Nowaja Semlä vor, aber lange nicht so zahlreich wie die Eisbären. Sie streichen vorzugsweise da, wo Renthiere weiden. Gleich den Eisbären nähren sie sich von allerlei Aas.

Füchse zeigen sich in der Umgebung des Nikolski Scharr, doch scheinen sie wenig verbreitet zu sein.

Die Renthiere sind durch zahlreiche Überwinterungen der Jagdreisenden wenigstens an der Westküste seltener geworden. Das Nowasemlaer Renthier ist kleiner als das Spitzbergen'sche. Es nährt sich im Winter vom weissen Moose, das auf den Bergen und in Sümpfen wächst, im Sommer begnügt es sich mit Blattfutter. An manchen Stellen, besonders in der Nähe der See'n, trifft man Renthiere in Heerden weidend an.

Einheimische Hunde giebt es auf Nowaja Semlä nicht, dagegen ist der Eisfuchs (Canis Lagopus), der das Mittelglied zwischen Hund und Fuchs bildet, indess mehr dem letzteren ähnelt, um so zahlreicher. Die hiesigen Polarfüchse sind dunkel-aschfarbig, nähren sich von Nestvögeln und ans Ufer gespülten Thierleichen, vorzugsweise aber von Lemmingen; können sie dieselben im Winter unter dem tiefen Schnee nicht mehr erreichen, so fallen sie sich unter einander an und der stärkere frisst den schwächeren. Um diese Zeit erscheinen sie hager und abgemagert, im Sommer dagegen und ganz besonders im Herbst sind sie fett und von stattlichster Korpulenz.

Ungemein zahlreich treten die Lemminge auf. Sie gehören zwei Arten an. Die eine scheint Mus groenlandicus Traill's oder Mus hudsonicus *Auct.*, die andere eine Russische Varietät des Skandinavischen Lemmings zu sein. Sie nähren sich von verschiedenen Gräsern und Kräutern, ohne die Wurzeln anzunagen, und bilden ihrerseits die Hauptnahrung der Polarfüchse und der Eulen.

Mit dieser Aufzählung ist das Verzeichniss der Landsäugethiere so ziemlich erschöpft. Was die Vögelwelt Nowaja Semlä's betrifft, so verräth dieselbe mit Spitzbergen verglichen durch den Reichthum an Arten die Nähe des Festlandes. Es sind diese Arten dieselben, welche die nördlicheren Gegenden Europa's durchziehen, ja zum Theil in ihnen verweilen, von denen aber ein anderer Theil bis nach Nowaja Semlä zieht, um sich ungestört dem Geschäfte der Fortpflanzung zu widmen. Einheimische Landvögel Nowaja Semlä's sind: die Schneeeule (Strix Nyctea), das Schneehuhn, die Schneeammer (Plectrophanes nivalis), Strepsilas collaris, Tringa maritima und ein Falke (Falco Buteo *L.*). Ältere Überlieferungen sprechen von einem Adler, von dem aber das jüngere Geschlecht der Jagdreisenden Nichts wissen will; vielleicht ist er vom Falken nicht verschieden.

Unter den Schwimmvögeln, die die Saison hier zubringen, sind die Saatgänse so gemein, dass das Einsammeln der ausgefallenen Schwungfedern ein Gegenstand des Jagderwerbes ist. Eis-Enten (Anas glacialis) sind häufig und Singschwäne (Cygnus musicus) nicht selten. Nach Lepochin nisten Eider-Enten (Anas mollissima) zahlreich auf einsamen steilen Felsen, wo die Jäger ihnen nicht beikommen können. Zahlreicher als in Nowaja Semlä sammeln sich die pflanzenfressenden Schwimmvögel auf der Insel Kolgujew, die als bedeckt mit Gänsen und Schwänen geschildert wird. Man schickt Jagd-Expeditionen, aus Samojeden bestehend, hierher, um die Vögel zu erschlagen und einzusalzen. Einst wurden hier auf zwei Jagden 15.000 Gänse erlegt [1]).

[1]) Kolgujew hat keine festen Bewohner; nicht sowohl die Unwirthlichkeit der Insel als ihre Entfernung vom Kontinent verhindert die nomadisirenden Samojeden, sich auf ihr niederzulassen. Um die Mitte des vorigen Jahrhunderts (1767) machten verfolgte Sektirer (Rasskolniki) den Versuch, sich hier anzusiedeln, allein der Skorbut wurde ihnen so verderblich, dass von der ganzen Schaar nur Wenige am Leben blieben und Kolgujew wieder verliessen.

Die Russischen Promyschlenniks, die Bewohner von Mesenj und den umliegenden Dörfern und die Bauern von Pustosersk, die sich mit dem Fischfang und der Jagd im Weissen Meere und an den Ufern des Oceans beschäftigen, wissen jedoch aus dieser unwirthbaren Insel Nutzen zu ziehen. Sie nehmen einige Samojeden aus der Kaniner und anderen

Digitized by Google

Zu den Schwimmvögeln Nowaja Semlä's gehören noch Uria Troile (in unsäglicher Menge), Uria Grylle, Colymbus septentrionalis, Sterna Hirundo, Larus glaucus, Larus tridactylus, Lestris Catarractes, Procellaria glacialis. — Somateria spectabilis und Larus eburneus kommen nur an der Nordküste vor, so wie Mormon Fratercula und Mergulus Alle.

Fast alle diese Vögel sind Meeresfischer und übersommern bloss, die Möven ausgenommen, in Nowaja Semlä. Mit dem Antritt des Winters ziehen sie ab.

Unter den Seesäugethieren, welche die Küsten Nowaja Semlä's besuchen, sind die wichtigsten das Walross, die Robbe und der Delphin.

Der Grösse und der Zahl nach nehmen die Walrosse unbestritten den ersten Rang ein. Am häufigsten sind sie an der Nordküste; an der Westküste und in der Jugor'schen Strasse haben sie nach den Aussagen der Jäger einen grösseren Umfang als an der Ostküste. Die grössten Walrosse werden in den nordöstlichen Theilen des Eismeeres erlegt und messen 5 bis 6½ Arschin. Sie nähren sich von Krebsen, Weichthieren und Seepflanzen (Meerkohl, Meererbsen). Das Frühjahr und den Sommer bringen die Walrosse auf dem Lande zu, wo sie auszuruhen, sich an der Sonne zu wärmen und bisweilen einem tiefen Schlafe zu überlassen lieben. Die Weibchen bringen nur Ein Junges, selten zwei zur Welt, zeigen sich den Kleinen gegenüber ungemein zärtlich und vertheidigen sie aufs Äusserste, selbst mit Hingebung des eigenen Lebens.

Der nächste Rang unter den Meersäugethieren an den Küsten Nowaja Semlä's kommt den Robben zu. Sie sind in zwei Arten hier vertreten.

1. Der Seehase (Phoca leporina *Lep.*, Phoca albigena *Pall.*), der etwas kleiner als das Walross ist und bis 4 Arschin lang wird. Er hat eine dicke, mit schwärzlich-gelben Haaren bedeckte Haut, lebt grösstentheils im Meere und kommt nur bisweilen im Sommer die Flüsse hinauf, ja geht selbst an das Ufer, um auszuruhen, während das Weibchen das Junge säugt. Die Seehüsin wirft nur Ein Junges.

2. Die gewöhnliche Robbe (Phoca hispida *Fabric.*, Phoca vitulina seu canina *L.*) mit rundem Kopfe und grossen runden Augen. Der Leib ist mit kurzen silberfarbigen Haaren bedeckt. Sie gehen gleichfalls im Sommer die Flüsse hinauf, kriechen an das Ufer und lagern sich dort paarweise. Das Weibchen wirft Ein Junges im Juli.

Noch eine Art von Robben, welche diesen Gewässern angehört, aber nicht an der Küste von Nowaja Semlä selbst, sondern an der Timanischen Küste und im Eingange des Weissen Meeres und auch dort nicht häufig gesehen wird, soll mit einer Mütze das Gesicht bedecken können, ist also wohl der Klappmütz der Holländer oder Phoca cristata *Erxl.*, Cystophora borealis *Nilsson*.

Der unter dem Namen Weissfisch (Beluga) bekannte Delphin Nowaja Semlä's (Delphinus Leucas) hat eine gelblich-weisse Haut, einen mit dem Wal verglichen mehr zugespitzten Kopf und einen horizontalen Schwanz. Die beiden Brustfinnen messen zwei Fuss in der Länge und dienen dem Thiere als Ruder. Die Delphine nähren sich von Lachsen, Stinten und sonstigen kleinen Fischen. Ihre Bewegung ist eigenthümlich, sie schwimmen auf- und niedertauchend. In Wesen und Treiben erinnern sie am meisten an den Narwal. Gesellig und verträglich durchziehen sie das Meer, entfernen sich im Sommer von den Küsten und kehren mit zunehmender Kälte in die Nähe derselben zurück. Das Weibchen wirft Ein Junges oder zwei. Zuweilen erscheinen die Weissfische in langen dichten Zügen an der Küste Nowaja Semlä's. So sah Pachtussow am 12. (24.) Juni 1833 eine Beluga-Heerde von wenigstens 700 Stück. Viele von den Weibchen trugen ihre dunkelblauen Jungen auf dem Rücken. (Sapiski des Hydrograph. Depart., I, 122.)

Von Delphinen gehören diesem Meere noch Delphinus Orca (Kossaschka der Russischen Jäger) und eine kleine Art,

---

Tundren in Sold, fahren mit ihnen im Frühling nach Kolgujew, versehen sie mit Lebensmitteln, Kleidung, Renthieren zu ihren Streifzügen — da es auf der Insel keine giebt — und dem nothwendigsten Jagdmaterial, als Flinten, Pulver, Blei &c., und lassen sie den Winter über dort. Diese Samojeden betreiben die Jagd der Eisbären, Walrosse, Seehasen, Steinfüchse &c. Bei Eintritt des Sommers kommen ihre Dienstherren wieder nach der Insel, sammeln die Winterbeute ein und führen dieselbe in die Heimath, nach Mesenj oder nach Pustosersk, um sie später in Archangel oder auf den Jahrmärkten zu verkaufen. Ausser den Fellen der erwähnten Seethiere ist vor Allem Walrossthran der lukrativste Handelsartikel.

Diesem Ertrage der Winterjagd schliesst sich eine nicht geringe Ausbeute an, die im Laufe des Sommers gewonnen wird, indem Kolgujew schon seit alter Zeit als der Sommeraufenthalt von zahlreichen Schaaren Schwäne, Eidervögel und Gänse, namentlich der letzteren, berühmt ist. Früher pflegten die Gänse in solcher Menge nach der Insel zu fliegen, dass sie ganz von ihnen bedeckt war; jetzt (1841) vermindert sich ihre Zahl, wie Promyschlenniks versichern, mit jedem Jahre, indem sie sich vor der Verfolgung rettend weiter nach Norden ziehen und die Ufer von Nowaja Semlä aufsuchen. Ihre Strichzeit fällt gegen das Ende des Junimonats, sie bleiben auf der Insel bis zur Mitte August oder sogar bis zum September, um ihre Jungen auszubrüten und sich zu federn, und kehren dann in langen Zügen nach dem Süden zurück. Zum Einfangen dieser Vögel bedienen sich die Samojeden verschiedener Mittel, je nach ihrer grösseren oder geringeren Menge, sie schiessen sie mit Flinten, fangen sie in Netzen oder hetzen sie mit besonders dazu abgerichteten Hunden, die einen Zug witternd sich äusserst flink auf sie werfen und die kaum flügge gewordenen Jungen erwürgen; oft stürzen sich auch die Samojeden selbst mit Knütteln bewaffnet unter die Vögel und tödten sie schaarenweise. Die erlegten Gänse werden von den Russischen Dienstherren der Samojeden eingesalzen und mit der übrigen Beute nach der Heimath transportirt. Die Gänseeier werden gleichfalls in grosser Menge gesammelt. Die anderen Vögel sind nicht in Überfluss vorhanden, doch giebt es genug Eidervögel (Gagki), deren Federn sehr geschätzt werden.

Nur solche Samojeden treten in den Dienst der Promyschlenniks, welche kein Eigenthum besitzen und zu Hause keine andere Aussicht haben, als von Almosen zu leben.

(Die Insel Kolgujew. Nach dem Russischen von Herrn A. S. Saweliew. In A. Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland, Bd. X, SS. 313—316.)



Digitized by Google

welche die Russen Meerschwein nennen und die entweder Delphinus Delphis oder Delphinus Phocaena ist, an.

Von Cetaceen enthalten die Nowasemlaer Gewässer eine Art von Walen aus der Unterabtheilung der Finnfische (Balaenoptera) mit sehr kurzen Barten. Sie zeigen sich selten in der Nähe der Insel und von Strandungen derselben an der Küste hört man Nichts. Näher nach der Nordküste von Lappland, wo sie fast jährlich an der Matowsker Bucht stranden, sind sie so häufig, dass es zu verwundern ist, wie man frühere Versuche, diese allerdings schwer zu erlegenden Thiere regelmässig zu verfolgen, nicht wieder erneut und beharrlich durchführt.

Merkwürdig ist, dass der Grönländische Wal sich niemals in die Gegend von Nowaja Semlä zu verirren scheint. Um so mehr muss man glauben, dass der Walfischfang, den die Normänner im neunten Jahrhundert nach Ottar's Zeugniss in der Gegend des Nordkaps trieben, auf jenen Finnfisch gerichtet war. Sehr viel seltener ist der Narwal (Monodon Monoceros) und nur in der Nähe des Eises.

Von Fischen enthält der hohe Norden, auch wo er sehr reich an Individuen ist, gewöhnlich doch nur wenige Arten, zum Theil schon deswegen, weil das süsse Wasser nicht seine eigenen, in wärmeren Gegenden zahlreichen Formen hat, sondern nur Fische, die aus der See zu gewissen Zeiten aufsteigen.

Die bis jetzt in Nowaja Semlä bekannt gewordenen Fische gehören 10 Arten an. Unter ihnen ist der für die Fischerei wichtigste der Salmo alpinus *Fabr.* Er wird bis ¾ Arschin lang und wiegt 3 bis 15 Pfund. Im Herbst steigt er in die Bergsee'n auf, welche, wie die sie mit dem Meere verbindenden Flüsse, von dieser Lachsart wimmeln. Im Frühjahr kehren die Goljzy (Nacktlinge, wie sie die Russischen Fischer wegen ihrer kleinen, kaum bemerkbaren Schuppen nennen) in das Meer zurück. In manchen Jahren werden sie in ungeheueren Quantitäten gefangen und weit verfahren. Sie scheinen übrigens nur an der Westküste vorzukommen, in den Flüssen der Ostseite soll man sie nach Loschkin's Bemerkung gar nicht antreffen. Für diese charakteristisch ist der Omul (Salmo Omul *Pall.*).

Nur der Alpenlachs und der Omul sind für den Betrieb der Fischerei von Bedeutung, die übrigen Fische haben für das Seegewerbe gar keinen, Gadus Saida *Lep.* und Cyclopterus Liparis für die Ökonomie der Natur nur geringe Bedeutung.

(Bulletin scientifique &c., T. III, pp. 343—352. Tableau physique des contrées visitées, par M. Baer. Vie animale à Nowaia-Semlä.)

Wir lassen hier als Anhang einige Notizen aus Pachtussow's Tagebüchern folgen, wie sie im Auszuge in den Sapiski des Hydrographischen Departements des Ministeriums (Bd. I u. II) veröffentlicht worden sind.

„Von Vögeln sahen wir während der Sommermonate Schwäne und Gänse, welche um die Mitte des Mai schaarenweise aus Osten, von Waigatsch her, angeflogen kamen und sich weiter in das Innere der Insel begaben, wo sie wahrscheinlich gute Brutplätze kennen. Sie ziehen um die Mitte des Oktober wieder ab, ihren Flug nach SSW., d. h. gerade nach Russki Saworot, richtend, zur Petschora hin. Die Taucher gehören zur gewöhnlichen Art. Von Entenarten Trauer-Enten (Anas nigra, Russisch: Turpan), Eider-Enten und Eis-Enten (Anas hiemalis, Russisch: Ssauk oder Ssawka). Von Mevenarten Raubmöven, Sturmvögel (Procellaria glacialis, Russisch: Turpan), die Mojewka (?), weiss, taubenähnlich, mit rothen Füssen, die Piruschka (?), von derselben Art, nur mit schwarzen Füssen, die Schtschegolicha (?) —Prunkdame— oder Nordkapmöve, der Tschirok, eine kleine, Schwalben-ähnliche Meve mit gespaltenem Schwanz und grossen Flügeln; sie sind ungemein zahlreich an der Südküste Nowaja Semlä's. Auch sahen wir verschiedene Arten Schnepfen (Kulitschki). Alle diese Vögelarten erschienen im Frühjahr, als der Schnee zu schmelzen begann, und sie alle zogen mit Ausnahme der Meven im Herbst davon. Auf Nester oder Nestlinge sind wir nicht gestossen. Ufervögel, die herüber kommen, haben wir nicht gesehen. In den Wintermonaten zeigten sich Eulen, welche sich von Mäusen, Eisfüchsen und Vögeln nähren. Die grossen weissen Meven, die Taucher und die diesen ähnlichen, nur kleineren und schwarzen Taucherhühner (Tschistiki) nähren sich von Fischen. Die Hähnchen oder kleinen Schnepfen (Petuschki, Kulitschki) nähren sich von Würmern im Moose oder längs des Strandes im ausgeworfenen Seetange. — Von Insekten haben wir verschiedene Arten von Fliegen und Mücken gesehen. Die erste Fliege bemerkten wir den 15. Juni.

„Von Vierfüsslern bemerkten wir am Lande den Polarbären, den Wolf, den Rothfuchs, weisse und blaue Eisfüchse, Renthiere und Feldmäuse, die Lemminge genannt werden.

„Seethiere. Der Wal zeigte sich nur an der Westküste, etwa 20 Meilen vom Strande. Belugen haben wir eine Menge gesehen im Flusse Sawina, in der Lütke-Bai und an der ganzen Ostküste. Von Walrossen haben wir nur 3 Stück an der Südküste angetroffen. Seehasen und Robben zeigten sich genug. — Alle diese Thiere nähren sich von Seetang und Fischen. — —

„Der Stockfisch kommt an der Westküste vor, der Omul in den Flüssen des südlichen Theiles von Nowaja Semlä. — Alles das spreche ich den Jagdreisenden nach, denn obschon ich ein Freund des Fischfanges bin, so konnte ich doch kein Fischchen fangen.

Digitized by Google

„Während unseres Aufenthaltes (1832 bis 1833) in Nowaja Semlä erlegten wir 2 Eisbären, 3 Renthiere, gegen 40 Polarfüchse (worunter 1 blauer), 1 Seehasen, 2 Robben (Nerpy), 18 Gänse, gegen 20 Enten, 10 Meven, einige Schnepfen (Kulitschki), Taucher (Gagarki) und Taucherhühner (Tschistiki)." (Sapiski, I, 216—220.)

Von den Polarbären erzählt Pachtussow:

„Die See war vom 3. (15.) November an 18 Tage lang eisfrei. So wie das Eis davon getragen war, begannen die Bären die Fallen zu besuchen und den Köder wegzufressen, die Eisfüchse verschwanden; unsere Promenaden (zu den Fallen) verloren nicht nur alles Interesse, sondern wurden auch gefährlich. — — Hatte ich gleich oft gehört, dass der Eisbär auf Robben, Seehasen und sogar auf Walrosse Jagd mache, so mochte ich es doch nicht recht glauben; jetzt überzeugte ich mich thatsächlich davon. Kaum hatte sich das Eis wieder der Küste genähert, so waren die Eisbären an den Fallen nicht mehr sichtbar, natürlich weil sie auf dem Eise bessere Nahrung fanden. — Auch die Füchse störten nicht wenig den Fang der Eisfüchse, indem sie den Köder in den Fallen abfrassen, aber in Folge der ihnen angeborenen Schlauheit nie in die Falle gingen. Früher hatte ich nie davon gehört, dass Füchse in Nowaja Semlä vorkommen, und daher hatten wir uns nicht mit Fangeisen und Gift versehen, womit man sie gewöhnlich erlegt." (Sapiski, I, 81—84.)

In Beziehung auf Treibholz sagt Pachtussow:

„An der westlichen Küste Nowaja Semlä's kommt viel weniger Treibholz vor, besonders nördlich von der Admiralitäts-Halbinsel, als an der östlichen. — Das Treibholz besteht grösstentheils aus Birken, Weiden, Wachholder, Rothtannen (Pinus Abies), Fichten (Pinus sylvestris) und selten aus Lärchen" (Sapiski, II, 91). In Beziehung auf die Strömungsverhältnisse kommt die Stelle vor: „Zufolge der Bewegung der Eisfelder von Süden nach Norden könnte man vermuthen, dass im Meere die südliche Strömung anhaltend stärker ist als die nördliche." (Sapiski, II, 91.)

# VIII. Volkswirthschaftliche Bedeutung Nowaja Semlä's.

**1. Soziales: Betriebsweise. — National-Russisches Genossenschaftswesen. — Charakteristik der Küstenbevölkerung.**

Die Fülle des animalischen Lebens an den Küsten Nowaja Semlä's hat seit alter Zeit auf die Archangeler Küstenbevölkerung eine unwiderstehliche Anziehungskraft ausgeübt. Auch den Samojeden hat die ergiebige Renthierjagd hinüber gelockt.

Feste, unwandelbare Bräuche, aus der Vorväter Zeit stammend und von Geschlecht zu Geschlecht vererbt, regeln unverletzlich den Betrieb des Seegewerbes.

Gewöhnlich gehen die Promyschlenniki (Jagdreisenden) mit dem Beginn des Sommers, so wie das Weisse Meer eisfrei wird, auf ihren Lodjen und Karbassen[1]) von Archangelsk aus in See; — beabsichtigen sie, auf Nowaja Semlä zu überwintern, so brechen sie im Herbst auf. Die Mannschaft eines jeden Fahrzeugs bildet eine geschlossene Genossenschaft (Artelj) von 8 bis 20 Personen. Das Haupt derselben, zugleich der Schiffsführer, heisst Kormschtschik, der zweite Befohlshaber Halb-Kormschtschik (Polukormschtschik), der dritte Ushenschtschik (vom Worte Ushna-pai, d. h. Proviant- und Beutetheil, der jedem Einzelnen zukommt). Die Übrigen haben als Gemeine diesen ihren Oberen zu gehorchen und unterliegen bei Disziplinarvergehen der Strafe. Alle zusammen (Artelj) sind kontraktlich dem Unternehmer untergeordnet, der sein Kapital einsetzt und die Kosten der Ausrüstung bestreitet.

Zur Einhausung auf Nowaja Semlä versehen sich die Pomorzy (Pommern, Meeranwohner) mit einer fertig gezimmerten zerlegbaren Balkenhütte von 2 bis 3 Faden Länge und Breite und dem dazu gehörigen Vorhause von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Q.-Faden Grundfläche, so wie mit dem erforderlichen Holz-

[1]) Die Lodja ist ein flachkieliges Fahrzeug, 36 bis 60 Fuss lang, 10 bis 18 Fuss breit, 7 bis 11 Fuss tief. Bei 9 Fuss Tiefgang kann sie 12.000 Pud, bei dem gewöhnlichen Tiefgang (3 bis 5 Fuss) eine Last von 1500 bis 9600 Pud tragen. Geringe Lenksamkeit und Schwerfälligkeit lassen sie wenig geeignet zu Fahrten auf der hohen See erscheinen. — Die Karbasse, das zu den Fahrten auf dem Weissen Meere am häufigsten benutzte Fahrzeug, ist 18 bis 28 Fuss lang, $4\frac{1}{2}$ bis 6 Fuss breit, hat 1 Fuss Tiefgang und ist Ruder- und Segelschiff zugleich. Entsprechend den verschiedenen Arten des Seegewerbes, denen die Karbassen im Bau angepasst sind, werden sie verschieden benannt. Zu der Jagd im Frühlinge werden z. B. die Frühlings-Karbassen angewendet, zweimastige, sechsrudrige Fahrzeuge, bis 28 Fuss lang, bis 4 Fuss breit, bis $2\frac{1}{2}$ Fuss tief. Sie werden längs des ganzen Küstenstriches, besonders in Cholmogory und Mesenj, gebaut. Um sie über das Eis ziehen zu können, werden am Schiffsboden 2 hölzerne Schlittenkufen angebracht. (Materialien zur Geographie und Statistik Russlands, gesammelt von den Generalstabs-Offizieren des Archangeler Gouvernements, 1865. Russisch.) — Kapitän Lütke (Viermalige Reise, S. 274) sagt: „Die Lodji sind dreimastige Schiffe, welche von 25 bis zu 70 und 80 Tonnen laden. Sie haben Masten aus Einem Stücke, von denen die 2 vorderen ein Raasegel tragen, der hinterste aber ein Gafel-Segel. — Auf jeder Lodja fahren 10 bis 20 Mann, von denen je 4 eine Schnjäkke mit sich führen. Die Schnjäkken sind offene Boote von 20 bis 40 Fuss Länge mit spitzem Vordertheil und Spiegel." — A. Erman's Archiv, Bd. XXIII, 1865, S. 176: „Die Karbasse Pachtussow's hatte sich auf dem ruhigeren Wasser zwischen den Eisbergen oder am Rande von Eisfeldern vortrefflich bewährt. Dagegen geriethen die Seefahrer auf dem Rückwege 1833 bei starken widrigen Winden und hohem Seegang in die dringendste Gefahr, von den Sturzsee'n zum Sinken gebracht zu werden oder zum Kentern."

Digitized by Google

vorrath für den Winter. Für den Jagdbetrieb an Ort und Stelle führt jede Lodja 5 bis 10 Karbassen mit sich, die, eine in die andere geschachtelt, an den Seiten des Fahrzeugs untergebracht werden. Auf Rechnung des Unternehmers versieht man sich mit Proviant für ein Jahr. Dabei kommen auf den einzelnen Arbeiter (nach Lepochin [1]) 30 Pud Roggen- und Gerstenmehl, 5 Pud Gerstengraupen und Hafermehl, 5 Pud Salzfleisch, 5 Pud gesalzener Stockfisch, 5 Pud gesalzene Butter, 1 Pud Tischbutter, 5 Pfund Hanföl, 2 bis 3 Pfund Honig zu Kisselj (säuerlichem Mehlbrei), 5 Pfund Erbsen, 5 kleine Eimer gekäster Milch (Tworogg) mit Molken, was eine Tonne von 1 Arschin Durchmesser und Länge ausmacht, endlich als Mittel gegen den Skorbut eine gleich grosse Tonne mit eingemachten Multebeeren (Rubus Chamaemorus).

Jeder einzelne Arbeiter erhält eine Renthierhaut zum Unterlager, eine Oberdecke aus Schaffellen und alles zum Betrieb der Jagd und Fischerei Erforderliche, Feuergewehr, Pulver, Blei, Netze &c. Die Genossenschaft ist ihrerseits verpflichtet, die gesammte Ausbeute der Land- und Seejagd dem Unternehmer abzuliefern und darauf die Theilung vorzunehmen, wobei zwei Drittheile auf den Unternehmer fallen. Ein Drittheil wird von ihm unter die Genossenschaft vertheilt in der Weise, dass auf den Kormschtschik das Vier- bis Sechsfache, auf den Polukormschtschik die Hälfte von dem Antheil des ersteren, auf den Gemeinen die zwischen Unternehmer und Arbeiter vertragsmässig festgestellte Quote (pokrut, daher die Arbeitsgenossen Pokrutschenniki heissen) kommt.

Die Überfahrt ist nicht immer ohne Gefahr. Gerathen die Jäger zwischen Treibeis, so wird das Fahrzeug zerdrückt. Dann bleibt dem Kühnen nur die Wahl, entweder sogleich mit der Lodja sich von den Wellen begraben zu lassen oder auf den Eisschollen in die See hinein zu treiben, bis Hunger und Kälte dem Elend ein Ende machen. Doch kommen Fälle vor, dass Schiffbrüchige nach Tage langer Schollenfahrt wohlbehalten an der Küste landen.

Sogleich nach der Ankunft in Nowaja Semlä wird das Fahrzeug an einer sicheren Ankerstelle untergebracht. Häufig trifft es sich, dass die Jagdreisenden hier ein von früheren Besuchern zurückgelassenes Blockhäuschen vorfinden. Im entgegengesetzten Fall macht man sich ohne Zögern an die Herstellung einer Hütte mit Vorhaus, Badestube und Proviantzelt, so wie der zum Fange von Eisfüchsen dienenden Wachthäuschen. Letztere werden in der Entfernung von 5 bis 10 Werst von der Winterrast im ganzen Umfange des Fangplatzes errichtet, wobei man auf möglichst grösste Küstenerstreckung Rücksicht nimmt, da die Eisfüchse während der Wintersaison sich vorzugsweise von Thierleichen nähren, welche das Meer an das Ufer spült. Zwei bis drei Leute bilden den Wachtposten, der von Zeit zu Zeit vom Hauptquartier aus abgelöst wird.

Die Einrichtung der Winterhütte auf Nowaja Semlä ist überall dieselbe. An beiden Seiten der Wände sind Pritschen angebracht, die als Schlafstätten dienen. In der Mitte bleibt ein Gang von höchstens 2 Arschin Breite frei. Der Ofen in der Ecke ist ohne Rauchfang, so dass die Hütte während des Heizens mit dickem Qualm angefüllt ist. Der unvermeidliche Kohlendunst hat schon manchem Menschenleben während der strengen Fröste ein Ende gemacht.

Nach Beendigung der Jagd tritt die Artelj mit der aus Walross-, Robben-, Delphin- und Bärenfett, Thierhäuten, Eiderdunen &c. bestehenden Ladung die Heimfahrt an und der Ertrag des Fanges wird zwischen Unternehmer und Arbeitern in der oben angegebenen Weise getheilt. Aber nicht immer reussiren die Jagdfahrten, oft genug kommt es vor, dass der Unternehmer das ganze im Unternehmen angelegte Kapital einbüsst. Der Erfolg derartiger kostspieliger Expeditionen ist so unsicher, dass sie Hazardspielen zu vergleichen sind. Wenn das Meer ungewöhnlich eisfrei ist, so sind die Verluste sehr bedeutend. Doch kann Ein Tag den ganzen Einsatz herausbringen. Aus diesem Grunde werden die Jagdunternehmungen nach zeitweiligem Stocken immer wieder erneut. Gewöhnlich ist die Folge eines glücklichen Jahres, dass in den nächsten zu viele Schiffe nach Nowaja Semlä gehen und die meist gesellig lebenden Meersäugethiere entweder fast ganz aufreiben oder sie verscheuchen. So waren im J. 1834 einige Jagdunternehmungen nach vorausgegangenem Stillstande sehr glücklich. Im folgenden Jahre gingen 80 Schiffe mit wenigstens tausend Menschen in See. Im J. 1836 sank die Zahl der Schiffe auf die Hälfte herab. Im J. 1838 waren nicht viel über 20 Schiffe an Nowaja Semlä's Küsten, aber nur eins derselben, das in die Kara-See einlief, hatte bedeutenden Gewinn, eins oder zwei brachten die Kosten der Ausrüstung heraus, von den übrigen hatten die meisten mehr als die Hälfte derselben verloren (v. Baer, Bulletin scientifique, T. III, p. 349). Noch ein Umstand wirkte zu Anfang des Jahrhunderts auf das Steigen und Fallen des Nowasemlaer Seegewerbes ein, — die Konkurrenz Spitzbergens. Da in jenen Jahren die Walfischfänger in den Gewässern bei Spitzbergen auf der Jagd nach den grossen Thranthieren besonders glücklich gewesen waren, so versorgten sie die West-Europäischen Märkte mit Thran und die Archangeler Ausfuhr sank von 40- bis 70.000 auf 10- bis 20.000 Pud herab. Die erfahrenen alten Schiffsführer (Kormschtschiki) starben in kurzer Zeit, einer nach dem anderen. Fahrzeuge, die man mit weniger erprobten Führern in See geschickt hatte,

[1]) Reise, IV, 142 (Russisch).

Digitized by Google

kehrten ohne Beute heim; einige, die nicht für den Winteraufenthalt ausgerüstet waren, wurden von dem Eise in den Baien des Nordens abgesperrt und gingen mit der ganzen Mannschaft zu Grunde. Die grossen Verluste der Archangeler Kaufleute durch verminderte Nachfrage, niedrige Preise, Einbusse von Kapital bestimmten sie, die Jagd-Expeditionen gänzlich einzustellen. Dagegen wurden von Anderen (z. B. aus Mesenj) diese Expeditionen fortgesetzt. Die niedrigen Preise des Thranes wirkten auf den Spitzbergener Jagderwerb eben so nachtheilig; anstatt 15 und 20 Fahrzeuge wie früher wurden eins oder zwei dahin abgeschickt. — Die Spitzbergener Unternehmungen kamen nicht in Schwung auf Kosten der Nowasemlaer, sondern beide verfielen gleichzeitig (Kap. Lütke, Viermalige Reise, S. 113).

Zur Zeit Lepochin's (1772) gab es in Archangelsk nur zwei Schiffsbesitzer, von denen jeder Ein Fahrzeug, der eine nach Nowaja Semlä, der andere nach Spitzbergen, expedirte. Ausserdem sendete noch die Danilow'sche Gesellschaft der Altgläubigen ein Fahrzeug nach Nowaja Semlä. Rechnet man 4 Lodjen aus Mesenj, die aber nur während der Sommerzeit den Thierfang betrieben, hinzu, so ist damit der Umfang des Seegewerbes um 1772 vollständig bezeichnet.

In den Jahren 1859 und 1860 hat das ganze Küstenland nicht mehr als 5 oder 6 Schiffe in die Polarsee auf den Fang von Thranthieren ausgeschickt.

Die Ursache des gegenwärtigen niedrigen Standes des Seegewerbes ist, abgesehen von den Verhältnissen des Weltmarktes, in dem zähen Festhalten der Küstenbevölkerung an den veralteten Geschäftsformen des Betriebes so wie in dem rohen, primitiven Bau der Jagdschiffe (Lodjen) und Jagdboote (Karbassen) zu suchen, welche sich zu Küstenfahrten trefflich eignen, aber die hohe See nicht halten können.

Vor Lütke und Pachtussow unternahmen die alten Schiffsführer ihre Nordfahrten ohne Loth und Karte. Bloss mit einem Kompass (Matotschka) versehen richteten sie den Kurs gewohnheitsmässig, die Stärke des Windes und die Wetterzeichen in Betracht ziehend, von Kanin Noss aus nach Nordosten oder Ostnordost, je nach der Lage des Theiles der Küste von Nowaja Semlä, welchen sie erreichen wollten. Bei schnellster Fahrt legte das Fahrzeug circa 200 Werst täglich zurück. — Die häufigen Seereisen machten sie mit den Elementen, mit Wind und Wetter, Eis und Strömung vertraut, liessen sie die ruhigsten Baien, die sichersten Ankerstellen auffinden, schärften ihre Sinne für die Erscheinungen des Thierlebens, so dass sie genau wussten, wo und wann jegliche Thierart am zahlreichsten anzutreffen, zu welcher Jahres- und Tageszeit es am vortheilhaftesten sei, ihr nachzustellen. Erst seit Lütke's und Pachtussow's Reisen sind sie mit auf Längen- und Breitenbestimmung basirten Karten bekannt geworden und haben sich allmählich in ihren Gebrauch auf ihren Fahrten hineinzufinden gelernt.

Der Charakter der Pomorzy ist männlich und bieder. Dass die Genossen zusammenhalten und in Handel und Wandel die strengste Rechtlichkeit unter sich beobachten, ist nicht zu verwundern. Aber auch im Verhältniss zum Geschäfts-Unternehmer herrscht eine seltene Gewissenhaftigkeit. Unterschlagungen, heimlicher Verkauf, alle die kleinen Sünden geschäftlicher Praxis, wie sie industriellen und kommerziellen Unternehmungen nur zu häufig ankleben, kommen hier, wo jede Kontrole schwierig, ja geradezu unmöglich ist, nicht vor. — Dafür verleugnet der waghalsige Sohn der Eismeerküste auch die schlimme Seite der Seemannsnatur nicht, die übrigens mit den Grundmängeln des nationalen Charakters und dem niedrigen Stande der Volksbildung zusammenhängt. Dem Russen fehlen die sittlichen Eigenschaften, welche zum vorausdenkenden Sparen, zur Kapitalbildung unerlässlich sind. Die Ursachen dieses Mangels liegen in historisch gegebenen sozial-politischen Verhältnissen, deren Umwandlung sich zu vollziehen beginnt. — So verjubelt denn der flotte Archangel'sche Promyschlennik den Gewinn eines mühseligen, in Drangsal und beständiger Lebensgefahr durcharbeiteten Jahres in einigen Wochen oder Tagen, worauf er sich wieder in die feste Zucht der Genossenschaft begiebt. Lump wird er nicht.

Für die Hebung des Nowasemlaer Seegewerbes liesse sich viel thun. Mit dem Bau von Jagdschiffen nach dem Muster der kleinen, von Engländern und Nord-Amerikanern zu ihren arktischen Expeditionen konstruirten Fahrzeuge, mit der Anwendung der Dampfkraft müsste der hohe Norden zu neuem Leben erwachen. Das arktische Klima verliert bei comfortablerer Einrichtung der Winterwohnungen seine Schrecken, wie Pachtussow und Ziwolka bewiesen haben. Wohl werden nach wie vor Schneestürme den kühnen Jäger Tage lang in seine Hütte bannen, die lange Polarnacht deprimirend auf seine Stimmung wirken. Dagegen helfen Wechsel der Beschäftigung, frischer Humor, an dem es dem Pomorez nicht fehlt, wenn ein tüchtiger Führer wie Pachtussow an der Spitze steht. Was die Schneestürme betrifft, so wüthen sie in der Kirgisensteppe mit gleicher Heftigkeit wie auf Nowaja Semlä und der Sibirische Kosak ist ihnen jeden Winter eben so ausgesetzt, wie Pachtussow es im Petuchowski Scharr war. Das Russische Klima prägt sturm- und wetterfeste Männer aus. Was nicht in zarter Jugend drauf geht, wird gegen Kälte und Hitze gleichmässig abgehärtet, wie die Kawalewskische Expedition der Sibirischen Bergleute nach Sennaar beweist. — Nicht die Kälte, gegen die man sich schützen kann, der tagelange Aufenthalt im engen, qualmenden, stinkenden Raum, wo die Thranlampe

Digitized by Google

das Tageslicht vertritt, die Bewegungslosigkeit, wenn die Hütte unter Schnee begraben liegt und die Stürme frei über die Lebendig-Begrabenen hinrasen, die nagende Langeweile und ihre Begleiterin, die Apathie, — sie sind die eigentlichen Feinde des Überwinterers auf Nowaja Semlä, sie disponiren zum Skorbut, der schon so manche Jagdgesellschaft bis auf den letzten Mann hingerafft hat. Pachtussow's und Ziwolka's Überwinterungen zeigen, wie bei einiger Reinlichkeit, bei geregelter Bewegung in freier Luft, bei angemessener Diät der Scharbock wohl zu vermeiden ist. Durch das hier überall reichlich vorhandene Löffelkraut hat die Natur selbst für ein kräftiges Gegenmittel gesorgt. Ausserdem wenden die Jagdreisenden als wirksame Arznei an eingeweichte Multebeere (Rubus Chamaemorus), die Brühe von abgekochten Fichtenzapfen und gleich den Samojeden warmes Renthierblut und rohes Renthierfleisch. — Mit den Dampfern und den wohnlich eingerichteten Winterhäusern würde eine neue Ära für das Nowasemlaer Seegewerbe und in seinem Gefolge für die Erforschung der Insel anheben. Dazu gehören Kapital, Unternehmungsgeist, ein höher gebildeter Handelsstand. Die für die moderne Betriebsweise erforderlichen Seeleute wird die tüchtig angelegte Küstenbevölkerung, der bisher geistig-sittliche Durchbildung fehlte, mit der eingeführten Volksschule, dem in höherer staatlicher Kulturform wiedergeborenen self-government und dem neugestalteten öffentlichem Rechtsleben gewiss liefern. Ist ja doch Lomonossow [1]), der Peter der Grosse der Russischen Schriftsprache und Wissenschaft, der echte Sohn der Eismeerküste. Das Meer ist des Pomorzen Element, mit dem er von Kindesbeinen an vertraut wird und von dem er auch im späten Alter nicht lassen kann. Vergegenwärtigen wir uns noch ein Mal Art und Weise, Leben und Treiben des Promyschlennik. Nachdem er seine Karbasse mit Proviant und dem zum Thierfang erforderlichen Geräthe ausgerüstet hat, macht er sich auf nach Nowaja Semlä. Mag ein Sturm ihn verhindern, sein Ziel zu erreichen, oder sollte, im tiefen Herbst mit reicher Beute heimkehrend, von einem Windstoss überrascht sein Fahrzeug an das Ufer geworfen werden und er selbst kaum mit dem nackten Leben davon kommen, was kümmert es ihn! Er steigt an das Land, sucht sich ein Stück Treibholz (Plawnik), haut daraus mit dem Beil ein Kreuz, steckt es in die Erde und schreibt darauf: „An diesem Orte erlitt der und der an dem und dem Tage, in dem und dem Jahre seit Erschaffung der Welt Schiffbruch" — und damit ist die Sache abgethan. Sich deswegen abzuhärmen, fällt ihm nicht ein. Gelingt es ihm, wohlbehalten einen Lagerplatz zu erreichen und einen guten Fang zu machen, — nun, so errichtet er ein Kreuz zum Andenken und schreibt mit grossen Buchstaben darauf: „Dieses Kreuz hat der und der hier aufgepflanzt." Manche Uferstellen des Weissen Meeres und der Eismeerküste, wo die Jagdreisenden ihr Gewerbe mit besonderem Erfolge betrieben haben oder noch betreiben, sind mit Kreuzen dermaassen übersäet, dass man sie für Kirchhöfe halten möchte. Gehen die Seefahrer sammt ihren Schiffen zu Grunde, werden sie von Hunger, Kälte und Erschöpfung aufgerieben, erliegen sie in den Winterrasten ihrem schlimmsten Feinde, dem Scharbock, nun, so war das ihre Bestimmung. Man gedenkt ihrer andächtig im Kirchengebet und bittet Gott, dass er sie in sein himmlisches Reich aufnehmen möge. Kein Jahr vergeht, wo nicht eine Archangeler Fischerfamilie ein Mitglied verliert, was die Überlebenden nicht abhält, in dessen Fusstapfen zu treten.

Der Archangeler Bürger Paschin unternahm es, in

[1]) Lomonossow wurde 1711 in einer Fischerhütte des Dorfes Denissowka bei Cholmogory geboren und war der Sohn eines Kronbauern, der Seefischerei trieb. Der Vater nahm den Knaben auf seinen Fahrten ins Meer mit, wo er Eislandschaften, Seethiere, Stürme und Nordlichter, die gewaltige Nordlands-Natur nicht aus dem Bilder-Atlas, sondern miterlebend kennen lernte. Den Winter verbrachte er in dem eingeschneiten, sturmumbrausten Blockhäuschen, Volksliedern und Mährchen lauschend, handschriftliche Elementarbücher entziffernd, die er beim Kirchendiener fand, mit den Disssenters (Raskolniki) diskutirend. Nachdem er den Psalter des Simeon von Polozk, die Slawische Grammatik des Meletius Smotrizky und die Arithmetik Magnizky's verdaut hatte, hielt es den jungen Fischersohn nicht mehr in der engen Hütte des Dörfchens Denissowka. Er lief dem Vater davon, gesellte sich zu einem Schlittenzuge, der mit gefrorenen Fischen nach Moskau ging, und fand dort den Eingang in die geistliche Akademie. Von der Moskowischen Akademie zog er über in die Kiew'sche. Aber der frischen Naturkraft widerte das hier gebotene scholastische Distelfutter an. Glücklicher Weise wurde Lomonossow bemerkt und als tüchtigster Schüler auf die junge Petersburger Akademie geschickt. Nachdem er bisher alte Sprachen, Mathematik und theologische Fachstudien getrieben hatte, warf er sich mit Leidenschaft auf Physik, Chemie und Mineralogie und ward zu weiterer Ausbildung nach Deutschland expedirt. Drei Jahre studirte er in Marburg unter Wolf Philosophie und las Deutsche, jetzt vergessene Dichter. Dann treffen wir ihn in Freiberg, wo er sich mit dem Bergmannswesen vertraut macht. Zudringliche Gläubiger weckten in ihm die alte Reiselust; rasch entschlossen macht er sich auf, um über Holland den Heimweg zu gewinnen. Der flotten Studentenzeit wurde Valet getrunken. Ein böser Stern wollte, dass der alte bemooste Bursche in nicht ganz zurechnungsfähigem Zustande Preussischen Werbern in die Arme fiel und in die Rekrutenjacke gesteckt wurde. Nüchtern geworden entsprang er der ihm zugedachten militärischen Carrière, schlug sich nach Russland durch und gelangte 1741 glücklich in die Petersburger Akademie, wo er zuerst als Adjunkt, dann als Professor angestellt wurde. Seine literarische und wissenschaftliche Thätigkeit wirft einen hellen Glanz auf die Regierungszeit der Tochter Peter's des Grossen und greift epochemachend in die Geistesentwickelung des Russischen Volkes ein. — Das an Material reichste Werk über Lomonossow's Leben und Schriften ist Polewoi's „Michail Wassiljewitsch Lomonossow" (1846, 2 Bde.). — — Lomonossow interessirte sich selbstverständlich für Nordpolfahrten aufs Lebhafteste. Er war der Ansicht, dass man über den Pol weg segeln könne. Ihm gehört die geistige Urheberschaft der Expediton Kapitän Tschitschagow's an, der 10 Jahre vor Phipps dem Pole fast eben so nahe kam wie der Englische Seefahrer. Die Fahrt des Russen Tschitschagow blieb ein Geheimniss. Erst 30 Jahre später stattete Müller über sie einen Bericht ab. Scoresby kannte sie nicht, wenigstens führt er sie in dem Bericht über nordische Reisen (1817) nicht auf. Erst Krusenstern hat sie in seine Übersicht der Polar-Reisen aufgenommen. Das Detail, so weit davon noch vorhanden ist, wurde erst in neuester Zeit in den Sapiski des Hydrographischen Departements veröffentlicht. Vgl. v. Baer, Bulletin scientifique, Tome II, p. 167.

Digitized by Google

einer Karbasse von Archangelsk nach Petersburg zu fahren. Das erste Mal gelang das Wagestück, auf der zweiten, im Spätherbst angetretenen, Fahrt scheiterte das Fahrzeug an der Norwegischen Küste.

Die Walrossfahrer sind in ihrer Art gebildete Seeleute. Der Kompass ist ihr unzertrennlicher Begleiter. Viele von ihnen fertigen Karten nach dem Augenmaass an, halten Fahrbücher, in denen sie die von ihnen besuchten Örtlichkeiten bezeichnen, angeben, ob die Ankerstelle sicher und bequem ist oder nicht, bei welchem Winde man am bequemsten einlaufen kann, wie hoch die Fluth steigt, wie Ufer und Grund beschaffen sind. Die Karten der Jagdfahrer (unter denen sich die Meeranwohner, Pomorzy, vor den Flussanwohnern vortheilhaft auszeichnen) haben den Russischen Marine-Offizieren bei den Küstenaufnahmen erhebliche Dienste geleistet.

Führen wir beispielsweise ein Paar Berühmtheiten der Russischen Eismeerküste an. Iglin, der Walrossfahrer aus Mesenj, ist eine echte Charakterfigur, der Typus eines Promyschlennik von altem Schrot und Korn. Vier Mal überwinterte er auf Nowaja Semlä, ein Mal auf Grumant (Spitzbergen). Der Archangelskische Kaufmann Karnejew, in dessen Diensten er stand, beauftragte ihn eines schönen Tages, nach Spitzbergen auf das Seegewerbe auszufahren. Iglin war noch nicht dort gewesen. Ohne sich lange zu bedenken, nahm er einen Kompass, die erste beste Karte und segelte ab. Er überwinterte auf Grumant und kehrte den nächsten Sommer mit stattlicher Beute heim, aber von 24 Mann waren 18 am Scharbock geblieben. Im Jahr 1841 begleitete er den Akademiker Ruprecht auf seiner Reise nach Kanin Noss, Kolgujew und der Küste der Malosemelj'schen Tundra. Unterwegs schlug er ihm vor, direkt nach den Barent-Inseln zu gehen. Natürlich konnte sich der Gelehrte nicht auf die kühne Improvisation des Promyschlennik einlassen. — Der Heros der Jagdreisenden ist der Mesenjer Bauer Theodot Rachmanin, der gewissermaassen sein ganzes Leben auf Eismeerfahrten zugebracht hat. Siebzehnjährig trat er in privaten Seedienst, begab sich 40 Jahre hindurch jedes Jahr in See, brachte 26 Winter auf Nowaja Semlä, 6 Winter auf Spitzbergen zu und hatte nach alle dem noch Kraft und Muth, 5 Winter auf den Weg nach dem Jenissei zu wenden. — Nikitin besuchte Nowaja Semlä in einem Boote, nur von seiner Frau begleitet. — Eine Reihe abenteuerlicher Fahrten kühner Jagdreisenden lebt im Munde des Volkes fort. Auch Loschkin's Andenken (Abschn. II, Abth. 2) hat sich frisch in der Überlieferung erhalten [1]).

[1]) Vgl. v. Baer, Bulletin scientifique, II, 166. — Die Insel Kolgujew. Nach dem Russischen von H. A. S. Saweliew, in Erman's Archiv, Bd. X, S. 302 ff. — Ssidorow, Der Norden Russlands, in: Russkij Westnik, 1866, Bd. 63 und 64.

## 2. Das Seegewerbe.

Erscheint auch Nowaja Semlä unwirthbar, der Kolonisation verschlossen, so hat doch die Insel für den Menschen der Eismeerküste einen hohen Werth. Aus der menschenleeren Öde dort holt er sich zum grossen Theil, was ihm zur Leibes Nahrung und Nothdurft unentbehrlich ist. Den wichtigsten Erwerbszweig der Küstenanwohner bildet der Thierfang, der weit landeinwärts in die Volkswirthschaft der Nord-Russischen Gouvernements zurückgreift und in hohem Grade die Beachtung einer intelligenten, für die Hebung der Volksinteressen Sorge tragenden Regierung verdient. — Der Natur der Sache nach gliedert sich der Betrieb des Seegewerbes in 3, in der Praxis nicht gesonderte, Zweige: Fang der Seethiere, Fluss- und Seefischerei [1]), Jagd der Landthiere.

Nowaja Semlä's Hauptreichthum besteht in der Fülle der Seesäugethiere und Fische. „Wenn es Fische giebt, wird es auch Brod geben", sagen die Pomorzy und drücken damit aus, dass ein ergiebiger Fischfang die Basis ihres wirthschaftlichen Gedeihens bildet. Ihnen ist das Wasser Nahrungs- und Erwerbsquelle. Ist die Ausbeute der Fischerei gering, so muss der Pomorez darben mit Weib und Kind, wie der Bauer der Getreide-Gouvernements, wenn ihm seine Ernte missräth oder zu ergiebig ausfällt. Fische bilden im Norden den Hauptbestandtheil der Nahrung, nur äusserst selten erscheint Fleisch auf dem Tische. Korn erzeugt das Archangel'sche Gouvernement nicht ausreichend. Mit dem Überschuss des Ertrages der Fischerei deckt der Pomorez die unzulängliche Getreideproduktion.

### a. Fang der Seethiere.

Gegenstand der Nowasemlaer Meeresjagd bilden die nordischen Thranthiere: Walrosse, Robben, Delphine (Beluggen); wichtigster Erwerbszweig ist der Walrossfang, mit dem sich vorzugsweise die Bewohner von Mesenj und in neuester Zeit die Ishemzer beschäftigen.

Gleich nach seiner Ankunft in Nowaja Semlä schickt der Unternehmer die Karbassen ins Meer hinaus auf die Walrossjagd. Bei klarem Wetter, wo die Thiere gern am Lande oder auf den Schollen sich lagern, gehen die Jäger, je 4 in der kleinen offenen Karbasse, hinaus und suchen so schnell als möglich die offenen Stellen zwischen dem treibenden Eise zu gewinnen, wo auf weite Strecken hin der Wellenschlag aufhört. Kreisen die Schollen das Boot ein und drohen sie, es zu zerdrücken, so wird es auf das Eis

[1]) Die Seefischerei (besonders der Häringsfang), welche an der Lappländischen und Bjelomorskischen Küste betrieben wird, fällt aus den engeren Grenzen der sich auf Nowaja Semlä beschränkenden Darstellung heraus. Eine nur einigermaassen eingehende Besprechung würde sich zum besonderen Aufsatz ausweiten.



Digitized by Google

gezogen. Jede Karbasse enthält ausser dem Mundbedarf das Jagdgeräth: Harpunen, Fanggabeln, Kugelbüchsen, Pulver und Blei, Riemenzeug &c. Nachdem die Jagdboote sich circa 10 Werst vom Ufer entfernt haben, vertheilen sie sich, indem ein jedes ein besonderes Eisfeld zur Rekognoscirung wählt. Man nähert sich vorsichtig demselben, fährt an ihm hin oder springt auf das Eis und zieht das Boot am Schleppriemen hinter sich her, immer sorgfältig nach einer Lagerstätte spähend. Zeigt sich die erwünschte Walrossheerde, so sucht man sich ihr unter dem Winde zu nähern, da die Thiere eine feine Nase haben und ins Wasser plumpen, sobald sie Gefahr wittern. Ist es den Jägern geglückt, sich der Ruhestätte zu nähern, so machen sie sich vor Allem daran, den Walrossen den Rückzug ins Meer zu verlegen, was grosse Gewandtheit und Behendigkeit erfordert. Nachdem sie die vordersten rasch niedergestochen, eilen sie zum Eisloch, welches die Thiere gewöhnlich in der Mitte der Scholle anlegen. Sehen sich diese überall vom Wasser abgeschnitten, so drängen sie sich auf einen Haufen zusammen, eins über das andere sich wälzend, um durch ihre Wucht das Eis zu durchbrechen oder durch ihre Wärme es zu schmelzen. Nun schlagen die Jäger eins nach dem anderen mit Keulen todt. Die breitläufigen Kugelbüchsen, deren sich früher die Russischen Jäger bedienten, sind von ihnen aufgegeben worden, um die in der Nähe weilenden Thiere nicht durch den Knall der Gewehre zu verscheuchen. Ist man mit der Arbeit fertig, so bricht man auf zum nächstgelegenen Toross und beginnt das Maneuvre von Neuem. Es kommt vor, dass Walrossjäger an einer Lagerstätte so viel Walrosse erlegen, dass sie auf ihren Karbassen nur die Köpfe mit den Hauzähnen an das Ufer schaffen können und Haut und Speck zurücklassen müssen. Ist es möglich, so kehren sie später wieder zurück, suchen den Toross auf und holen den Rest der Jagdbeute ab.

Gelingt es den Walrossen, rechtzeitig ihr Element, das Wasser, zu erreichen, so kommt es zu einem nicht selten verhängnissvollen Kampfe. Der Jäger hat es hier mit einem Gegner zu thun, der den Umfang und die Kraft eines Stieres, dazu ein tüchtiges Gebiss und 2 besonders respektable Hauzähne im Rachen sitzen hat. Hier findet die eigenthümlich konstruirte Harpune der Nowasemlaer Jäger ihre Anwendung. Sie ist mit einer dolchartigen Schneide versehen, deren eine Seite in einen Widerhaken ausläuft; an der anderen befindet sich eine Röhre, in welche der Schaft hineingesteckt und an der der Fangriemen befestigt wird. Auf einer Eisscholle treibend schleudert der Jäger die Harpune dem Walross in die Brust und schlingt den langen Riemen um einen rasch ins Eis gestossenen Spiess. Das rasende Thier schleift seinen Feind auf der Scholle weit ins Meer hinaus, bis ihm die Kräfte versagen. Nun wird es auf das Eis gezogen und vollends todt geschlagen.

Liegen die Walrosse so nahe am Wasser, dass es ihnen gelingt, sich hinabzuwälzen, bevor ihnen der Weg abgeschnitten werden konnte, so schleudern die Jäger ihre Harpunen auf sie, springen ins Boot, befestigen die Riemen an dem Schnabel des Bootes und drängen sich auf dem Spiegel zusammen, da die angeworfenen Thiere auf der Flucht die Spitze der Karbasse tief zur Wasserfläche herabziehen. Nach vergeblichem Bemühen, in die Tiefe zu entkommen, schwimmen sie empor und nehmen den Kampf auf Leben und Tod an. Es ist diess der entscheidende Moment. Bisweilen gelingt es ihnen, die Planken des Bootes mit ihren Hauzähnen zu zertrümmern und sich mitten hinein ins Fahrzeug zu schwingen. Dann bleibt den Jägern nur das Eine übrig, sich ins Wasser zu flüchten und an den Rand des Fahrzeuges angeklammert abzuwarten, ob es den anderen, durch Zeichen benachrichtigten Jägern, gelingt, ihnen noch rechtzeitig zu Hülfe zu kommen.

Um die Mitte des Sommers (d. i. Mitte Juli), wenn die Westseite der Süd-Insel vom Eise frei und es den Walrossen dort zu warm wird, ziehen sie sich in die Kara-Seezurück. — Dagegen trifft man sie an den Küsten der Nord-Insel den ganzen Sommer über heerden- und familienweise an, aber nur wenige Walrossfänger suchen sie hier auf. — An der Süd-Insel werden Heerden selten angetroffen, sondern nur einsam lebende alte Männchen und Weibchen. Anfang August kehren die auf den Fang ausgeschickten Karbassen zu ihren Lodjen zurück und begeben sich um die Mitte des Monats zur Karischen Pforte, um hier die Jagd auf die mit dem Eintritte des Herbstes aus der Kara-See in den Ocean zurückkehrenden Thiere fortzusetzen. Nach dieser zweiten Jagd treten sie zu Anfang des Monats September den Heimweg ins Weisse Meer an [1]).

Die im Handel verwertheten Produkte der Walrossjagd sind Häute, Speck und Zähne.

Da die Walrosse wuchtig und ungemein fett sind — ein ausgewachsenes Thier wiegt in der Regel 100 Pud —, so häutet man sie sogleich im Wasser oder auf dem Eise ab und nimmt nur Haut, Zähne und Speck an Bord, der Kadaver mit den Eingeweiden wird ins Meer geworfen.

Rohen Speck gewinnt man vom Walross circa 10 bis 15 Pud, die grössten liefern sogar 28 Pud. Da es im hohen Norden an ausreichendem Brennholz fehlt, so wird

[1]) Untersuchungen über den Zustand der Fischerei in Russland, herausgegeben vom Ministerium der Staats-Domänen, Bd. VI, 1862: Fang der Land- und Seethiere im Weissen und Eismeere (Rybnyje i swerinyje Promysly na Bjelomm i Ledowitomm Moräch).

Digitized by Google

er ungeschmolzen heimgeführt. Dadurch verliert er an Güte und sinkt im Preise. — Der Nowasemlaer Rohspeck wird von Zwischenhändlern aufgekauft, die ihn nach Archangelsk oder einem anderen Küstenplatz bringen. Hier wird er in besonders eingerichteten Gruben oder auch in Trögen der Einwirkung der Sonnenwärme ausgesetzt. Die Tröge sind geneigt, damit das Fett aus den höher stehenden in die tiefer stehenden abfliessen kann, aus denen es dann in Tonnen gelangt. Diess an der Sonne ausgeschmolzene Fett wird Ssyrotopp (Rohschmalz) genannt. Es ist rein, dünnflüssig, von weisslicher Farbe und wird in besonderen Gefässen aufbewahrt. Den Rest in den Trögen schmelzt man in kupfernen Kesseln aus, welche 40 und selbst mehr Pud Fett fassen.

Beim Schmelzen des Walfischthrans wird in der Regel Robben- und Beluga-Fett hinzugethan. Dieses Gemisch heisst Thran (Worwannoje Ssalo). Das Schmelzverfahren ergiebt gewöhnlich $^3/_4$ Thran und $^1/_4$ Bodensatz, der zu Nichts weiter nütze ist.

Früher gingen 2- bis 10.000 Tonnen Thran, die Tonne zu 7 Pud, ins Ausland. Der heutige Mittelpreis für 1 Pud Thran ist $2\frac{1}{2}$ Rubel Silber.

Der Walrossthran findet seine Hauptanwendung in den Seifenfabriken und Gerbereien, ausserdem dient er als Leuchtstoff und wird von verschiedenen Gewerken benutzt. — Aus einem Walross gewinnt man durchschnittlich 8 bis 10 Pud Thran.

Die Walrosshäute werden zu Wagen- und Kummetriemen verarbeitet, aus den Schnitzchen macht man Leim, der in Papierfabriken verwendet wird.

Eine Walrosshaut kostet 10 bis 12 Rubel Silber. Wird sie zu Riemen verarbeitet, so kommt ein Ertrag von 40 Rubel S. heraus. (Untersuchungen &c., Bd. VI, S. 159.)

Die Hauzähne des Walrosses liefern den Stoff zu geschätzten Schnitzarbeiten. Ihre Knochensubstanz ist nicht so rein wie die der Elephanten- oder Mammuthzähne, nach der Mitte zu wird sie marmorähnlich gelblich. — Die Hauzähne der Nowasemlaer Walrosse wiegen $^3/_4$ bis 1 Pfund, doch kommen welche vor, die ein Gewicht von 20 Pfund haben. Die Sibirischen sind grösser und gewichtiger, bis 25 Pfund. Gegenwärtig bezahlt man das Pfund mit 60 Kopeken Silber.

Aus dem Angeführten ergiebt sich, dass ein Walross ersten Ranges abwirft: für 18 Pud Thran 45 Rubel Silber, für die Hauzähne 12 Rubel Silber, für die Haut 12 bis 40 Rubel Silber, demnach im Ganzen 69 bis 97 Rubel Silber. Ein Walross von gewöhnlichem Umfange trägt ein: für 10 Pud reinen Thranes 25 Rubel Silber, für die Hauzähne 4 Rubel Silber, für die Rohhaut 8 Rubel Silber, dagegen für die zu Riemenwerk verarbeitete bis 20 Rubel Silber, in Summa 37 bis 49 Rubel Silber. — Für gewöhnlich erbeutet ein Fahrzeug nicht mehr als 10 Thiere, ist der Fang ausnehmend glücklich, 50. (Untersuchungen &c., Bd. VI, S. . .)

Da die übrigen Theile des Walrosses nicht benutzt werden und an den Ufern Nowaja Semlä's so wie des Festlandes massenhaft zu Grunde gehen, indem die Jäger sie ins Meer werfen, so schlug der Akademiker Hamel vor, an geeigneten Küstenpunkten Fabriken zur Herstellung stickstoffhaltiger kondensirter Düngstoffe einzurichten und die Dungprodukte auf flachen Booten flussaufwärts an die Uferstriche des Archangeler Gouvernements zu verführen, welche wegen mangelnden Düngers nur magere Ernten abwerfen; von dort aus könnten als lohnende Rückfracht Mehl, Salz &c. an die Küste transportirt werden. So würde der in den Gewässern des Eis- und Weissen Meeres verkommende Dungstoff dem magern Boden des Nordens zu Gute kommen, während die Natur in der schwarzen Erde den Bewohner des mittleren Striches des Europäischen Russlands, dem wegen des unverhältnissmässig vertheuernden Transportes künstlicher Dünger nicht zugeführt werden könne, mit einem der Düngung wenig bedürftigen Boden als Nahrungs- und Erwerbsquelle ausgestattet habe. (Recueil des actes de la séance publique de l'Académie Impériale des sciences de St.-Pétersbourg, tenue le 29 décembre 1845, p. 328.)

Der Robbenfang wird grösstentheils in den Buchten an besonders dazu geeigneten Standorten betrieben. Er ist unvergleichlich leichter als der der Walrosse. Gewöhnlich bleibt der Unternehmer selbst mit seinem Knaben auf dem Fahrzeug und stellt die Senknetze, die zum Fang der verschiedenen Robben-Arten dienen, auf. Sie werden aus Schnüren von der Dicke einer Linie mit 3 bis 4 Zoll breiten Maschen angefertigt. Man lässt sie 3 bis 4 Faden tief ins Wasser. Auf der ganzen Länge der oberen Randschnur sind Schwimmhölzer in 11 Werschok Entfernung von einander angebracht. Da die Netze lange im Wasser stehen, werden sie getheert und die Schwimmhölzer leicht angekohlt. Einen Unterrand haben sie nicht, die Zugsteine sind unmittelbar an den untersten Maschen befestigt. Der Fangplatz wird aus 2 Netzen gebildet. Das eine, das Ufernetz, circa 26 Faden lang, wird senkrecht zur Uferlinie hinabgelassen, das andere, das Krummnetz, 30 und mehr Faden lang, wird verankert. Der Gang aus dem Ufernetz ins Krummnetz heisst das Pförtchen. (Untersuchungen, Bd. VII, S. 23.)

Sich den ausgestellten Netzen nähernd stösst der Seehund zuerst auf das Ufernetz, schwimmt an ihm hin, gelangt ins Pförtchen, treibt sich im Fangplatze herum, bis er in die Maschen des Krummnetzes geräth und sich in



Digitized by Google

ihnen verfängt. Es kommt vor, dass eine kaltblütige, weltkluge Robbe, wenn sie mit der Schnauze an das Netz gestossen, vorsichtig zurückweicht und glücklich den Rückweg aus dem Mordwasser herausfindet.

Jeder Nowasemlaer Fahrer nimmt 6 oder 7 solcher Netze mit und darin besteht seine ganze Auslage für diesen Zweig seines Gewerbes. Daher gewinnt derselbe nach Jahren, während welcher die Ausbeute des Walrossfanges eine besonders geringe war, die Oberhand. Verglichen mit der Walrossjagd ist der Seehundsfang ein Kinderspiel. Alltäglich begiebt sich der Jäger ein oder auch zwei Mal zur Besichtigung an die Fangplätze und „begnadigt" die Arrestanten nicht mit Pulver und Blei, sondern mit einem Knittelhieb über den Kopf. — Der Robbenschläger wechselt den Standort von Zeit zu Zeit. — Auch im Winter wird bisweilen der Robbenfang betrieben. Dann werden die Netze unter dem Eise aufgestellt.

Gegenwärtig ist dieser Zweig des Seegewerbes auf die Süd-Insel beschränkt. An den Küsten der Nord-Insel kommt der gewöhnliche Seehund gar nicht, der Seehase nur selten vor. — In letzterer Zeit sind die Lyssuny (alte, ausgefärbte Männchen) am zahlreichsten erbeutet worden. Bisweilen fällt der Fang ungemein ergiebig aus. Es ist vorgekommen, dass in 3 Tagen in 3 Netzen gegen 300 Stück gefangen worden sind. Die Durchschnittssumme beläuft sich für den Sommor auf 100 Stück.

Die Nerpy [1]) und die Seehasen werden auch vom Ufer aus geschossen, wenn sie sich dahin begeben, um auszuruhen und sich an der Polarsonne zu wärmen. Man geht ihnen auf Karbassen ins Meer nach, wie den Walrossen. Hier werden zwischen den Heerden Lyssuny angetroffen, aber meist vereinzelt.

Nachdem man den Robben das Fell abgezogen hat, wird der Speck in Tonnen untergebracht, aber erst zu Hause ausgekocht. Zu dem Zwecke findet man fast in allen Bjelomorskischen Dörfern Speckschmelzereien oder „Speckwärmer". (Untersuchungen &c., Bd. VII, S. 80.)

Der Seehase liefert mehr Thran als das Walross, gegen 15 Pud. Er wird in ansehnlichen Quantitäten ausgeführt, aber auch viel im Inneren Russlands verwendet, zur Herstellung von sämischem Leder, zur Bearbeitung der Elenn- und Renthierhäute.

Die Robbenhaut ist die geschätzteste unter denen der Seesäugethiere und wird zu Stiefeln, Schuhen, Handschuhen verarbeitet. Die Seehundsfelle sind in rohem Zustande steif und hart und dienen zum Überziehen von Koffern und Reiseschlitten, zu Ranzen, Schurzfellen &c.

Die Haut der Seehasen zeichnet sich durch ungemeine Dicke aus. Sie wird von den Meeranwohnern zur Herstellung von Stiefelsohlen benutzt. Würden die Häute kunstgemäss gegerbt werden, so müssten sie ein vorzügliches Sohlenleder abgeben, das vor dem aus Ochsenhäuten den Vorzug hätte, undurchdringlich für die Nässe zu sein. Das Fell der jungen Seehasen, welches durch weiches, langes, dichtes, ins Graue spielendes Haar den Biberfellen ähnelt, behandeln die Kürschner gleich dem übrigen Rauchwerk, färben es in Biber um und benutzen es zu Pelzkrägen, Mützenbesätzen und dergleichen.

Die Felle der Lyssuny werden auch in Tonnen eingesalzen, indem man in die einzelne Tonne 50 bis 60 Felle legt, wobei $2\frac{1}{2}$ bis 4 Pfund Salz auf das Fell kommen, und sie dann ohne Weiteres ins Ausland schickt. Das Fell des Frühlings-Lyssun wiegt 1 Pud, das des Herbst-Lyssun dagegen nur 30 Pfund, das Fell der Nerpa wiegt bis $1\frac{1}{2}$ Pud, das Fell des Seehasen $1\frac{1}{2}$ bis 2 Pud, das Fell des Walrosses bis 10 Pud. — Der grössere Theil der Felle von Seesäugethieren geht ins Innere von Russland und findet dort die mannigfaltigste Verwendung.

Die Behandlung der Felle, um sie vom Haar zu reinigen, ist ungemein einfach. Man spannt sie auf viereckigen Rahmen aus und lässt sie in den Fluss hinab, wo die Strömung am stärksten ist. Dort bleiben sie 2 Wochen, werden dann herausgeholt und an der Luft getrocknet. — Man bedeckt sie auch, statt sie ins Wasser zu tauchen, mit Moos und vergräbt sie in der Tundra, wo sie in Folge des Gährungsprozesses das Haar verlieren. Darauf werden sie gegerbt oder verbleiben, wenn ihre Bestimmung ist, Riemenzeug zu werden, in weissgarem Zustande.

Aus der Haut des Lyssun werden 6 Paar der besten Sohlen, aus der Haut des Seehasen 10 Paar geschnitten. Übrigens bringen die Promyschlenniki die Häute der Seehasen, die selten sind, nicht auf den Markt, sondern verwenden sie selbst zur Herstellung des Riemenzeugs für den Anspann. Die Haut eines grossen Seehasen giebt gegen 80 Klafter-Faden [1]). Ein solcher Faden wird mit 10 bis 20 Kopeken Silber bezahlt.

Die Lyssuny-Häute werden zu schwarzem Stiefelleder verarbeitet, besonders in Cholmogory. Aus den Nerpa-Fellen bereitet man im Ssolowezkischen Kloster Häute, welche Ziegenhäuten ähneln und das Material zu leichten,

[1]) Phoca groenlandica führt bei den Russen nach Alter und Geschlecht sehr verschiedene Namen. Lyssan oder Lyssun heisst das alte, ausgefärbte Männchen, Utelga das Weibchen, Sserunok und Sserka heissen die noch nicht ausgefärbten jährigen Thiere, Plechanko, Hochludka, Bjelka die Jungen nach ihren verschiedenen Färbungen. Doch ist man in der Anwendung der Namen für die jungen Thiere nicht ganz genau, denn man wendet sie auch auf die Jungen einer Robben-Art an, die hier vorkommt und im erwachsenen Zustande Nerpa heisst. Es ist wohl des Fabricius Phoca hispida. v. Baer (Bulletin scientifique, III, 350).

[1]) Durch das horizontale Ausstrecken der Arme gemessen.

Digitized by Google

weichen, wasserdichten Hemden für die Fischer liefern. Auch diese Hemden werden hier angefertigt.

Der Weissfischfang beginnt unverzüglich nach dem Freiwerden des Meeres vom Eise oder sobald auch nur die Torossen vom Ufer zurückgewichen sind. Das Fanggeräth ist dasselbe wie bei der Walrossjagd: Harpune, dreizinkige Fanggabel, Kugelbüchse von grossem Kaliber. Ausserdem hat die Karbasse mehrere Netze an Bord, grössere Zugnetze, circa 200 Faden lang und 5 bis 6 Faden breit, von den gewöhnlichen nur durch das Fehlen des Netzsackes unterschieden, und kleinere, grossmaschig aus Stricken geflochtene Netze.

Der Fang mit Standnetzen findet in den Buchten Statt. Die Netze werden vor dem Eingang aufgestellt, um den Weissfischen, die mit dem Hochwasser hinaufgegangen sind, den Rückweg abzuschneiden. Doch liefert diese Fangart nur geringe Beute. Der Hauptfang findet mit Zugnetzen auf den Untiefen während der Paarungszeit Statt und im Herbst, wenn die Belugen, die kleinen Fische verfolgend, schaarenweise die Baien und Flüsse hinaufgehen. Die Karbasse geht dann tief in See und legt sich vor Anker; die Jäger stehen Stunden lang auf dem Hinterdeck und lugen aus, ob nicht irgendwo der blendend weisse Oberleib des Delphins aus der Fluth emportaucht. So wie ein Thier bemerkt wird, flattert die rothe Signalflagge am Maste empor, die Segel- und Ruderboote setzen sich in Bewegung, die Karbasse folgt, es gilt den Delphin von der Seeseite ab- und dem Ufer oder den seichten Stellen (von 10 bis 12 Faden) zuzudrängen. Nun werden die Netze ausgeworfen und halbkreisförmig in einander verschränkt. Zeigt sich der Weissfisch innerhalb des „Hofes", des von den Netzen eingeschlossenen Wasserraumes, so wird der Halbkreis immer mehr verengert, indem von jedem Netze ein „Flügel" eingezogen wird. Jetzt wird der „Hof" durch das zusammenhängende Netz kreisförmig ein- und abgeschlossen, die Jäger rudern mit wildem Hurrah hinein, der Mitte zu, und suchen dem verdutzt emporfahrenden Thiere die Harpune in die Schnauze zu schleudern. Der angeworfene Delphin bietet alle Kräfte auf, das Todesnetz zu durchreissen, schiesst pfeilschnell hin und her, die Karbasse hinter sich nachschleifend. Die Jäger lassen das an der Spitze des Bootes befestigte Harpunenseil abrollen, damit das Boot nicht umgeworfen oder herabgezogen werde, was nicht selten vorkommt. Je energischer die Anstrengungen der Beluga sind, je ungestümer sie dahin rast, desto rascher wird sie die Beute ihrer Verfolger. Lassen endlich ihre Kräfte nach, so ziehen die Jäger das todesmatte Thier gemächlich an das Fahrzeug heran und geben ihm den Gnadenstoss, indem sie ihm die Gabel tief ins Spritzloch bohren.

Nach beendigter Jagd werden die erbeuteten Belugen an das Land geschafft und zerlegt. Der Speck wird von der Haut in Streifen abgelöst und sorgfältig in Tonnen verpackt, um in den Archangel'schen Thransiedereien ausgeschmolzen zu werden. Fleisch, Eingeweide, Knochen werden in die See geworfen oder am Ufer zur Speise für die Seevögel zurückgelassen. Daher sind die Küsten in der Nähe der Jagdplätze mit abgenagten Knochen übersäet. — Von einer Beluga gewinnt man 1 bis 2 Tonnen Speck im Werthe von 200 Rubel Silber. Derselbe ist reiner und weisser als Robbenspeck und gilt für den besten von den Seesäugethieren gewonnenen. Je mehr Weissfisch-Speck im Thran enthalten ist, von desto höherer Güte ist er. — In den Lampen brennt das Beluga-Fett fast ohne Russ.

Die Hautstücke (laftaki) werden zu einem Haufen zusammengelegt und in der Tundra vergraben, um sie einer leichten Gährung auszusetzen. Hier bleiben sie so lange, bis die zellenartige, mit bunten Härchen bewachsene obere Hautschicht (alapera) sich abgelöst hat; dann werden sie in Rahmen gespannt, mit Thran eingerieben und so lange geknüllt, bis die Haut weiss geworden ist, worauf man die Fleischseite abschabt und die derartig gegerbte Haut zu Riemenzeug für den Anspann verarbeitet. Dieses Leder kann weder Nässe noch Trockenheit vertragen, wird feucht schlaff, ausgetrocknet steif und brüchig. Würde man die Beluga-Haut kunstmässig gerben, so gäbe sie ohne Zweifel ein taugliches Material zu Fusszeug. Gegenwärtig kommt sie nicht auf den inneren Markt und wird im Archangel'schen Küstenlande zu dem einheimischen Riemenzeug verarbeitet.

Das Beluga-Fell wiegt gegen 3 Pud. Man kann aus demselben 4 bis 6 Paar Kummetriemen schneiden, von denen der Klafter-Faden zu 40 bis 60 Kopeken Silber verkauft wird. Die vier Hautstücke (die Beluga wird beim Zerlegen geviertheilt) geben je 3 Paar Sohlen.

Der Beluga-Fang ist trotz der mancherlei Vortheile, die er gewährt, mit grossen Auslagen verbunden. Der Ankauf der Netze bildet schon eine bedeutende Ausgabe. Ein vollständiges Ringnetz besteht aus mehreren Abtheilungen, von denen jede auf 60 bis 150 Rubel Silber zu stehen kommt. Zum Einkreisen der Beluga sind wenigstens 4 Karbassen erforderlich; gewöhnlich sind 6 bis 8 beisammen, deren Mannschaften sich zu einer Betriebsgesellschaft verbunden haben. — So kommt die Ausrüstung auf 900 bis 1200 Rubel Silber zu stehen. Unter den Jagd-Unternehmern des Küstenlandes sind nicht viele, die ein so bedeutendes Kapital an ein so gewagtes Unternehmen, dessen Erfolg von tausend unberechenbaren Zufälligkeiten abhängt, setzen können. — Ein Fangnetz dient bei sorgfältiger Behandlung

Digitized by Google

10 Jahre; der mittlere Ertrag des Sommerfanges beläuft sich auf 4000 Rubel Silber.

Da ein Beluga-Netz gegen den halben Betrag der Jagdbeute vermiethet zu werden pflegt, so trägt es dem Eigenthümer jährlich 2000 Rubel Silber ein. Die andere Hälfte vertheilt die aus circa 40 Köpfen bestehende Jagdgesellschaft unter sich in der Weise, dass auf Jeden 50 Rubel Silber für die 6 Wochen der auf dem Meer bei eigener Beköstigung und auf eigener Karbasse zugebrachten Jagdsaison kommen.

### b. Flussfischerei.

Die Flussfischerei Nowaja Semlä's beschränkt sich auf 2 Lachs-Arten, den Alpenlachs (Golez, Salmo alpinus *Fabr.*) und den Omul (Salmo Omul *Pall.*).

Der Alpenlachsfang ist der wichtigere. Er findet im Anfange des Monats August Statt, um die Zeit, wo die Walrossjagd eingestellt wird, und hört Mitte August auf, wenn die Walrosse aus der Kara-See zurückkehren. — Die auf den Lodjen zurückbleibenden Unternehmer betreiben den Lachsfang während der ganzen Saison, derselbe ist aber unbedeutend und sein Ertrag wandert in den Gesellschaftskessel zum Unterhalt der Leute.

Der Alpenlachs geht die Flüsse hinauf in die Bergsee'n, um zu laichen. Sein Fang wird mittelst rasch hergestellter Flusszäune betrieben. Ein Ankertau (auch eine Ankerkette) wird quer über den Fluss gespannt, an demselben werden Pfähle eingerammt und an diesen das Netz befestigt. Hinter dem Pfahlwerk befindet sich die einer Fischreuse ähnliche, oben offene Fangkammer (tainik — geheime Kammer) aus Netzen oder Geflecht. Der Eingang in die Fangkammer ist so schmal, dass nur Ein Lachs zur Zeit durchschwimmen kann. Keinen Ausgang findend drängen sich die Goljzy in den abgesperrten Raum hinein und füllen ihn an. Von Zeit zu Zeit stellt sich der Fischer ein, sperrt mit einem Pfahle die schmale Öffnung ab und holt mit einem Schöpfnetz die Gefangenen einen nach dem anderen heraus.

Man fängt die Goljzy gleichfalls auf der Wanderung nach den Flüssen an der Küste selbst. Fangart und Netze sind dabei eigenthümlich. Man wendet Stell- (grösser als die gewöhnlichen, ohne Netzsack) und Zugnetze kombinirt an, kreist den Zug ein und schleppt ihn an das Ufer. Jedes Fahrzeug versieht sich zu diesem Zwecke mit 12 Stand-, 3 Stell- und 3 Zugnetzen.

Der Alpenlachsfang ist nicht immer gleich ergiebig. In den Jahren 1830 bis 1833 fiel er besonders reich aus, diese Jahre heissen noch jetzt die „Lachsjahre". Um diese Zeit war die Fischerei der Goljzy die bevorzugte Branche des Nowasemlaer Seegewerbes. Damals führte man keine Rechnung, die Mannschaften, welche an demselben Fischplatz anlegten und gemeinschaftlich arbeiteten, theilten die Beute nicht einmal nach Karbassen, sondern Jeder nahm, so viel sein Fahrzeug fasste und sein Salzvorrath erlaubte. Gestattete der Wind nicht, an das Land zu gehen, so warf man die Lachse ins Wasser und machte den folgenden Tag einen frischen Zug. Kein Wunder, dass bei derartiger Betriebsweise die Zahl der Lachse rasch abnahm! Indessen vermehrten sie sich doch bald wieder und 1852 gab es abermals ein reiches Jahr. Zwei Unternehmer fingen bloss in der Nechwatowa, der eine 470, der andere 430 Pud Lachs und die Ausbeute hätte noch viel grösser sein können, wenn der Salzvorrath nicht zu Ende gewesen wäre. — Als mittlerer Ertrag gelten 300 Pud Lachs per Fahrzeug.

Daraus folgt, dass die Versorgung des Archangeler Fischmarktes mit gesalzenen Lachsen nach der grösseren oder geringeren Ergiebigkeit des Jahres sehr verschieden ausfällt. Bald erscheint er überfüllt, bald nur dürftig versorgt. Das Pud Lachs wurde in den letzten Jahren mit 3 Rubel Silber bezahlt.

Die Omuls werden gewöhnlich im Herbst gesalzen. Man rechnet auf ein Pud 1½ Pfund Salz. Ins Innere jedes Fisches wird eine Prise gestreut, jede Schicht mit Salz überschüttet.

Stellenweise, besonders in der Umgegend der Mituschicha-Bai, werden Stockfische gefangen, die eine Lieblingsspeise der Pomorzy bilden.

### c. Die Jagd auf dem Lande.

Wenn gleich der Fang der Wasserthiere den Hauptzweig des Seegewerbes der Pomorzy bildet, so wird doch von den Überwinterern während des Zeitraumes, wo die See vom Eise gesperrt ist, die Jagd auf Polarbären, Eisfüchse und Renthiere betrieben. An derselben betheiligen sich mit grossem Eifer die Samojeden, welche in kleinen Trupps oder auch familienweise während der Wintersaison über die Eisbrücken des Ingor'schen Scharr und der Karischen Pforte nach Nowaja Semlä hinüber gehen. Um sich in den unabsehbaren Schneewüsten nicht zu verlieren, zeichnet jede Familie ihr eigenthümliche Figuren in den Schnee, die es den einzelnen Zeltgenossen ermöglichen, sich nach den Schneespuren gegenseitig aufzufinden. Ihr Jagdgeräth bilden Bogen, Pfeile, Wurfspiesse, Schlingen und Fallen.

---

Die Jagd des Eisbären ist eben so lukrativ als gefährlich. Man erlegt ihn mit Kugelbüchsen und Jagdspiessen. Ein Rencontre auf dem Lande ist immer eine missliche Sache, da der Bär hier zu Hause ist, dem Menschen sel-

Digitized by Google

ten ausweicht, sondern in der Regel ihn angreift [1]). Man kann ihm durch die Flucht entgehen, wenn man Kaltblütigkeit genug bewahrt, im Laufe rasch die Richtung zu ändern, da das Thier bei seiner Steifheit im Bogen wenden muss. Pachtussow räth entschieden ab, ohne Feuergewehr auf den Polarbären loszugehen, da er mit grosser Gewandtheit dem Jäger den Jagdspiess entreisst. Daher schiessen die Jäger den Polarbären am liebsten im Wasser, wenn er den Robben, Walrossen, Delphinen nachstellend von Scholle zu Scholle schwimmt.

Zuweilen glückt es, durch blosses Geschrei den gefährlichen Wanderer zu verscheuchen. Pachtussow erzählt einige interessante Fälle der Art. Einer seiner Leute erblickte einen Eisbären, der auf die Winterhütte lossteuerte. Da Alle ausgegangen und er allein war, begann er aus Leibeskräften zu schreien. Der Bär fuhr zusammen, stand still und trat den Rückweg an, von Zeit zu Zeit sich umschauend. Ein anderes Mal stiessen 2 Matrosen, die unbewaffnet vom Strande heimkehrten, auf einen Eisbären. Das Thier war kaum 12 Schritt von ihnen entfernt. Erschreckt durch die plötzliche Erscheinung schrieen sie laut auf, theils um den Feind abzutreiben, theils um die Gefährten von ihrer fatalen Situation in Kenntniss zu setzen. Der Eisbär stand still, fasste sie scharf ins Auge und schwenkte dann linksum in die Berge. An demselben Tage fand sich ein anderer von den Leuten, als er die Hausthüre öffnete, unvermuthet einem Bären gegenüber, der in aller Gemüthsruhe den Inhalt der Thrantonne neben dem Vorhaus untersuchte. Der Matrose schrie auf, der Bär ergriff die Flucht.

Der Polarbär besitzt eine riesige Muskelkraft. Er bekämpft das Walross in dessen Elemente, packt es und klettert mit seiner Last am Eisfeld oder Ufer empor.

Die Benutzung des erlegten Thieres ist eine sehr mannigfaltige. Das Fell, das man dem todten Gegner auf dem Kampfplatz abzieht, wird an den Standorten der Jäger getrocknet und liefert warme Kleidung, Fusszeug, Pelze, Handschuhe, Stiefelsohlen. Es ist dauerhaft, wärmehaltig, für Nässe undurchdringlich — und wird mit 6 bis 8 Rubel Silber bezahlt. Man färbt die Felle, wenn sie zu Decken dienen sollen, und verarbeitet sie zu Schwarzleder. Die Sohlen aus der Bärenhaut sind den Walrossjägern von grösstem Nutzen, da sie die Bewegung auf dem glatten Eise ermöglichen. Das Fleisch wird von ihnen gegessen und gilt als Delikatesse, auch das Fett ist schmackhaft und gesund. Ein Bär liefert 5 bis 6 Pud Fett.

Die Eisfüchse werden mit besonders eingerichteten Holzfallen (Schlagbrettern) gefangen. Man stellt dieselben in der Regel am Meeresufer, die eine von der anderen circa 25 Faden entfernt, auf. Um den Fang der Polarfüchse zu betreiben, entfernen sich die Jäger 30, 40, ja selbst 100 Werst nach beiden Seiten vom Standquartier und benutzen als Rast- und Standorte die von früheren Gewerbsgenossen zurückgelassenen Wachthütten. Die Jagdgesellschaft löst sich zu diesem Zwecke in 3 bis 4 Trupps auf, welche bestimmte Hütten ständig beziehen. — Eine Fuchsfalle ist rasch hergestellt. Man bedarf dazu nur eines Brettes aus Treibholz (plawnik), das zur Feuerung untauglich, feucht und angefault sein kann, und einer dünnen Stange, welche das Brett in geneigter Stellung erhält. Als Lockspeise werden in jede Falle etwa 3 Solotnik Speck oder Schweinefett gelegt. Berührt der Eisfuchs die Falle, so fällt das Brett auf ihn und verhindert sein Entkommen. Schwer ist es, die Fallen vor den Besuchen der Eisbären zu wahren. Auch Füchse erscheinen als ungebetene Gäste. Sie sind selten, werden in Fuchseisen gefangen oder bekommen Gift. — Die Polarfüchse sind auf Spitzbergen häufiger und werthvoller als auf Nowaja Semlä. Dort werden unter 10 Polarfüchsen 8 blaue und 2 weisse gefangen, in Nowaja Semlä hingegen 8 weisse und nur 2 blaue auf 10. Die letzteren werden 7 bis 8 Mal theurer bezahlt als die ersteren. (Kapitän Lütke, Viermalige Reise, S. 113.)

Zahlreich sind die Renthiere. Sie bevölkern vorzugsweise die sumpfigen, moosbedeckten Niederungen der Ostküste. Dahin gehen indess die Jäger nicht häufig. — An der Westküste scheinen die Thiere seltener geworden zu sein. Pachtussow hatte 1832 an der Kamenka-Bucht eine Heerde von 500 Köpfen gesehen, während der Anwesenheit v. Baer's wurden nur wenige erlegt. Eine Jagdgesellschaft, welche das Jahr vorher auf Nowaja Semlä überwintert hatte, hatte kein einziges erlegen können.

Das Fleisch der Renthiere liefert eine gesunde und nahrhafte Kost, das heisse Blut des so eben geschossenen Thieres wird von den Jagdreisenden als vortreffliches Mittel gegen den Skorbut getrunken. Aus dem Fell wird die warme, dem Klima vortrefflich angepasste Kleidung der Samojeden und der Bewohner des Mesenj'schen Kreises angefertigt. Dieselbe besteht aus Malitza, Ssowik, Pima, Lupty und Pyshik. Die Malitza ist ein Unterkleid, das aus den Fellen junger, 3 bis 4 Monate alter Thiere gemacht wird. Es gleicht einem Frauenhemd und wird mit den Haaren nach innen getragen. Ist das Wetter kalt und stürmisch, so zieht man über die Malitza den Ssowik, ein Oberhemd mit Kapuze, an welchem die Haarseite nach aussen gekehrt ist. Es wird aus dem Fell erwachsener Thiere bereitet. Die Pima sind lange warme Stiefel, zu denen die Komas, die Felle der Renthierbeine, genommen

[1]) Vgl. Ausland 1866: „Bilder aus Spitzbergen", wo Prof. Nordenskjöld's Zusammentreffen mit einem Eisbären geschildert wird.

Digitized by Google

werden. Die Sohlen werden aus den Fellstücken oberhalb der Hufe zusammengenäht. Lupty sind Strümpfe aus den Fellen der Renthierkälber, die man über den nackten Fuss, die Haare nach innen, zieht. Der Pyshik, die Hirschkalbmütze, wird aus dem Fell von Renthierkälbern hergestellt, die noch nicht einen Monat erreicht haben. Als Zwirn dienen Renthiersehnen und die obere Membrane der Därme.

Das Gewicht eines ausgewachsenen Renthieres beträgt 12 Pud, wovon 10 Pud auf das Fleisch, 2 Pud auf das Fell kommen.

Den ergiebigsten Zweig der Vogeljagd bildet der Fang der Eiderenten. Die Eiderdunen zählen zu den wichtigeren Artikeln des inneren und auswärtigen Handels. Der Fang ist schwierig, da die Vögel an den steilsten, unzugänglichsten Küstenfelsen nisten und nie von den Inseln und Meeresgestaden tiefer landeinwärts fliegen. Die Jäger lassen sich an Stricken hinab zu den Brutplätzen, über sich den drohend überhangenden Felsen, unter sich die Brandung.

Die Federn müssen sorgfältig gereinigt werden. Diejenigen, welche die Eiderente nicht selbst sich ausgerupft hat, sind kurz und grobfaserig. Daher gewinnt man aus einem Pud gesammelter Federn nur etwa 5 Pfund reiner Dunen. Die, welche auf den Archangel'schen Markt gelangen, kommen aus Nowaja Semlä und Spitzbergen. Die Spitzbergen'schen werden von den Walrossfängern während der Mussezeit gesammelt. — Die Jäger essen das Fleisch der Eiderenten. Die Eier sind ausnehmend schmackhaft und den Hühnereiern entschieden vorzuziehen. Ausser den Dunen, den Federn, dem Fleische und den Eiern könnte man noch den Vogelmist verwerthen, indem man ihn in die für den Landbau noch geeigneten, aber wegen allzu geringen Viehstandes düngerarmen Gegenden des Archangeler Gouvernements verführte.

Ausser den Eiderenten werden von den Vogeljägern Taucher (Gagarki) und Gänse theils für den eigenen Kessel, theils für den Markt erlegt. Zu letzterem Zwecke wird das Fleisch in Tonnen eingesalzen und nach Archangelsk verführt.

Druck der Engelhard-Reyher'schen Hofbuchdruckerei in Gotha.

Digitized by Google

# REISEBILDER

VON DEN

# CANARISCHEN INSELN.

VON

Dr. K. von FRITSCH.

MIT 3 IN KUPFER GESTOCHENEN KARTEN VON HIERRO, GOMERA UND GRAN CANARIA.

(ERGÄNZUNGSHEFT N°. 22 ZU PETERMANN'S „GEOGRAPHISCHEN MITTHEILUNGEN".)

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

1867.

Digitized by Google

Digitized by Google

# INHALT.


| | Seite |
|---|---|
| 1. Madeira | 1 |
| 2. Tenerife | 3 |
| 3. Palma | 9 |
| 4. Gomera | 15 |
| 5. Hierro | 18 |
| 6. Canaria | 21 |
| 7. Fuerteventura | 28 |
| 8. Lobos | 32 |
| 9. Lanzarote | 33 |
| Anhang 1. Höhenmessungen auf Gomera, Canaria, Palma, Fuerteventura, Lanzarote, Hierro, Madeira | 41 |
| Anhang 2. Bemerkungen zu den Karten von Hierro, Gomera und Gran Canaria | 43 |


Digitized by Google

Digitized by Google

# Reisebilder von den Canarischen Inseln.

Um den Europa so nahen und doch noch fast unbekannten Capverdischen Archipel geologisch zu untersuchen, verliess ich, begleitet von Hrn. Gärtner R. Scharf, im Juli 1862 Europa. Auf der Hinreise sollten Madeira und einige der Canaren besucht werden, theils damit wir dem Klima der Capverden besser trotzen könnten, theils um auf diesen viel bekannteren Inselgruppen praktische Vorstudien mit den vorhergegangenen theoretischen zu verbinden.

Das Gelbe Fieber, welches im Oktober 1862 in Santa Cruz de Tenerife ausbrach, hielt uns aber den Winter über auf den Canaren fest und das Reiseziel, die Capverden, wurden nicht erreicht.

Möge mir verstattet sein, in kurzen Zügen die Erlebnisse dieser Reise dem Leser vorzuführen, einige der Eindrücke zu schildern, welche der Besuch jener von der Natur mit so vielen Reizen geschmückten Inseln mir hinterlassen hat. Mancher Leser, der Barker, Webb und Berthelot's Histoire naturelle des îles Canaries, der die anmuthigen Schilderungen der Canaren von L. v. Buch (Physikalische Beschreibung der Canarischen Inseln), von Dr. C. Bolle in der Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde (1861—1863) kennt, dem Hartung's Lanzarote und Fuerteventura, Schacht's Madeira und Tenerife und viele andere Reisebeschreibungen von diesen Inseln bekannt sind, dürfte nicht ungern hier einige statistische Daten aus dem grossen Orts-Lexikon der Canarischen Inseln: Diccionario estadistico-administrativo de las Islas Canarias p. D. Pedro de Olive, Barcelona (Jepús) 1865, gr. 8, 1264 S., finden, einem Werke, das mit ungeheurem Fleisse zusammengestellt ist, leider aber nicht sorgfältig genug korrigirt und dem Angaben über einige der wichtigsten Produktionen (Kartoffeln &c.) fehlen, die offenbar nicht zur allgemeinen Schablone der Beamten des Statistischen Bureau's in Spanien gehören. Die Maassangaben Olive's so wie Geldwerthe und dergleichen wurden sämmtlich auf Französisches Dezimalmaass umgerechnet und bei dieser Umrechnung das metrische System jedem anderen vorgezogen, weil es das fasslichste ist und doch wohl auch im Deutschen Vaterlande Eingang finden wird, wo man so manche thörichte Mode der Franzosen kopirt, aber leider das Nachahmenswerthe am wenigsten nachgemacht hat.

## 1. Madeira.

In sechstägiger Fahrt von Liverpool aus war Madeira erreicht. Am Morgen des 31. Juli 1862 fiel der Anker des „Macgregor Laird" in der offenen Bai von Funchal. Herrlich bestrahlte die aufgehende Sonne die freundlich am Berghang aufsteigende Stadt mit ihren weissen Häusern und grünenden blumenreichen Gärten und mit den grauen Mauern der Befestigungswerke. Über den jähen Hängen der Strandfelsen ringsum winkte der grüne Wald, die Berggipfel nur waren leider durch Wolken verdeckt. Bald wurde es lebendig um uns her. Kähne drängten sich um den Dampfer, als die Gesundheitsbehörde an Bord gewesen war. Verkäufer, Kahnführer, Gastwirthe, Knaben, welche als geschickte Taucher ins Meer geworfene Geldstücke im Munde heraufbringen, Alles lärmte und schrie durch einander. Endlich konnte auch ich das Schiff verlassen, dessen Passagiere fast alle die Reise nach der Afrikanischen Westküste, der viel gefürchteten, fortsetzten; ich liess mich an den Strand rudern und nach Madeirenser Sitte sammt dem Kahn von Ochsen an das Land ziehen. Funchal hat ja trotz des grossen Fremdenverkehrs noch keinen Molo und der Ankommende hat erst lange mit der Zollbehörde zu thun, ehe er des reizenden Landes geniessen kann.

Die ersten Spaziergänge um Funchal entzückten mich, jeder Schritt bot neue Schönheiten der südlichen Vegetation; bald aber fand ich mich noch wohler in der während der heissen Sommermonate noch anziehenderen Berggegend von São Antonio da Serra (Santa Serra). Dorthin brachte mich ein Jugendfreund, der schon längere Zeit als Hauslehrer in Madeira gelebt hatte; der Empfang bei der Familie, bei welcher mein Freund war, bleibt mir stets in dankbarer Erinnerung. Von Santa Serra wurden kleinere Ausflüge und solche von mehreren Tagen gemacht, so nach Santa Cruz, Machico und Caniçal, dem elenden Fischerdorf an dem zerrissenen Ostende der Insel, wo im Dünensande zahllose, zum Theil ausgestorbenen Arten angehörige, Landschneckenschalen liegen; ein anderer Ausflug führte nach Porto da Cruz, von wo aus die herrlichen Aussichtspunkte am Lamaceiros-Pass und auf der steilen Penha d'Aguia besucht wurden. Was mich hauptsächlich nach Porto da Cruz zog, waren die in der Nähe des Ortes unter den neueren Laven hervortretenden Partien des älteren Gebirges mit Gabbro-ähnlichen Felsmassen.

Dann führte uns eine zehntägige Tour zu Ross und zu Fuss rings um die Insel herum und auf deren höchsten Gipfel, den Pico Ruivo. So wenig uns die Witterung begünstigte und obschon es, so lange wir auf der Nordseite blieben, fast täglich stark regnete, vermochte ich doch einige



Digitized by Google

geologische Beobachtungen zu machen und von den herrlichen Landschaften in den tiefen Thälern des Ribeiro frio, Ribeira de São Vincente und Ribeira da Janella, von den freundlichen Ortschaften Santa Anna, São Jorge, Boavista, Punta delgada und São Vincente eine angenehme Erinnerung zurückzubringen. In Achada dos Judeos wurden wir gewiss mit derselben Verwunderung betrachtet, die wir vor den riesigen Tilbäumen (Oreodaphne foetens) von etwa 13 Meter Umfang empfanden; das ganze Dorf sammelte sich um uns.

Wenige Thäler haben einen so mächtigen Eindruck auf mich hinterlassen als das obere Janella-Thal mit seinen Wasserfällen im üppig grünen Lorbeerwalde. Hier schlugen wir für mehrere Nächte unser Lager auf an der Wasserleitung, die aus dem Janella-Thal die Wasser durch einen etwa 800 Schritt langen Tunnel herausführt, gesammelt zur Bewässerung fast des ganzen Nordwestens der Insel. Madeira verdankt seine grosse Ertragfähigkeit hauptsächlich der guten Bewässerung durch sogenannte Levadas, die auf der ganzen Insel in grosser Zahl angelegt sind und mit Sorgfalt überwacht werden. Die Canaren haben einige alte Wasserleitungen der Art (die heredamientos = Erbstücke von Canaria) und man fängt an, neue Kanäle anzulegen; die Bewässerungs-Einrichtungen sind indess dort viel minder gut organisirt als die Madeira's. Doch steht im Übrigen die Landwirthschaft auf einer gleich niederen Stufe auf Madeira wie auf den Canaren. Lagoa oberhalb des Hafenörtchens Ponta Moniz ist das einzige Dorf nicht nur Madeira's, sondern sämmtlicher von mir besuchter Inseln, wo ich Wagen zum Einfahren des Getreides gesehen habe, sonderbare zweiräderige Karren, deren Räder aus Einem Stück Holz bestehen, nicht aus Nabe, Felgen und Radkranz. Der Rand dieser massiven Räder ist ausgekerbt, wie die Zahnräder von Maschinen, damit auf steileren Gehängen im thonigen Boden über der Terrasse von Lagoa das Rad sich eindrücke und selbst hemme. Fast bei jedem Hause hier steht ein solches Gefährt in einem offenen Schuppen.

Auf der Südseite hatte man den Regen, der uns im Norden Madeira's gestört hatte, gar nicht bemerkt. Hier stellte mich das warme Wetter doch nicht gleich von dem lästigen Unwohlsein her, das ich, als sehr häufig bei Ankömmlingen auf Madeira, die Madeira-Krankheit nennen hörte.

In Ribeira brava besuchte mich zum ersten Male, wie dann auf den Canaren oft, die gesammte Honoratiorenschaft des Ortes, sobald ich in dem einfachen, aber billigen und guten Wirthshause eingekehrt war. Ein Taschenspieler, der gerade in dem Örtchen anwesend war, zeigte sich sehr begierig, die geologischen Schätze und dergleichen zu sehen, die ich gesammelt hatte, gewiss um mich zu gleicher Wissbegier für seine Produktionen zu begeistern.

Von den steilen Klippen des Cabo Girão herab erblickte ich Funchal wieder, in dessen Hafen gerade zwei Portugiesische Dampfer lagen.

Nach der Stadt zurückgekehrt besuchte ich noch die vulkanischen Kegelberge von Caniço und benutzte dann mehrere Tage zur Untersuchung des Curral, des grossen Thalkessels, welcher zwischen den Gipfelpunkten der Insel sich einsenkt und durch die lange enge Socorridos-Schlucht entwässert wird. Den oberen Kessel, in welchem die Örtchen und Kastanienhaine von Libramento und Fajão escura liegen, umschliessen steile Wände von 1000 bis 1200 Meter Höhe und mehr. Pfade führen an verschiedenen Punkten auf die Höhe. Besonders am Pico grande, welcher die fast gleich tiefen Thäler der Serra d'agoa und von São Vincente vom Curral trennt, starren furchtbare Felsmassen auf. Hier lernte ich zuerst die Kletterkunst der Ziegen bewundern, die an senkrecht und unzugänglich scheinenden Felsen weiden und sich zu manchen schönen, aber wilden Punkten Pfade getreten haben, welche auch für den schwindelfreien Wanderer die sichersten sind.

Bei meinem Besuche im Curral war gerade Kirchenfest (novena) in Libramento, der gewaltige Thalkessel hallte wieder von den Freudenschüssen, die in ungeheurer Zahl abgefeuert wurden. Dazu jagte man am helllichten Tage Raketen in die Luft; den lärmsüchtigen Madeirensern kommt es mehr auf den Knall als auf das Licht des Feuerwerkes an.

Aus den Kastanienhainen von Fajão escura stieg ich auf wilden Felspfaden noch ein Mal zum Pico Ruivo hinauf und auf die Nordseite hinüber, dann kehrte ich über das mir lieb gewordene São Antonio da Serra nach Funchal zurück.

---

*Allgemeine Notizen über Madeira.* — Madeira, mit Porto Santo, den unbewohnten Desertas und einigen kleinen Nebeninseln von Porto Santo eine besondere kleine Inselgruppe bildend, gehört bekanntlich zu den Portugiesischen Besizzungen. Doch scheinen Handel und Verkehr zum grössten Theil in Englischen Händen zu liegen, Englisches Geld, leider auch die hohen Englischen Preise, herrscht im Verkehr entschieden vor. Die Verbindung mit Europa wird auch hauptsächlich durch Englische Schiffe vermittelt; die West-Africa-Steamer, welche alle Monate hier anlegen, bringen die Post, während die Dampfschiff-Verbindung mit Lissabon unregelmässig ist.

Die Inselgruppe hat etwa 812 Quadrat-Kilometer (nach Hartung [1]) oder etwas über 14,74 geographische Quadrat-Meilen (Portugiesische Angaben 15,75 QMeilen) mit einer Einwohnerzahl von 112.164 (1863). Auf Madeira selbst fallen 756 QKilometer.

Das sonstige Hauptprodukt Madeira's, der Wein, liefert

[1]) Geologische Beschreibung von Madeira, S. 5.

Digitized by Google

seit dem Eintreten der Traubenkrankheit nur noch geringe Erträge, statt der Rebe versuchte man zur Zeit meiner Anwesenheit, scheinbar nicht ohne Erfolg, Zuckerrohr, an einigen Stellen auch den Cochenille-Cactus zu ziehen.

Auch schien auf der Südseite besonders, etwa in Höhen von 200 bis 900 Meter, der forstmässige Anbau von Kiefern (meist Pinus pinaster und maritima) an Ausbreitung zu gewinnen. Jene Wälder sollen offenbar später Schiffbauholz abgeben.

Die Küstenregion Madeira's, in welcher die Mehrzahl der Ortschaften liegt, ist reich an Gärten, in welchen man neben dem köstlichen Blumenschmuck nutzbare Bäume und Sträucher aller Art pflanzt, besonders zahlreich auf der Nordseite der Insel unsere Europäischen Obstsorten, im Süden öfter Bananen, Anonen, selbst Kaffee. Die Dattelpalme ist nicht häufig und, da ihre Früchte hier selten gut reifen, mehr Zierbaum als Nutzpflanze. Höher im Gebirge haben wir herrliche Reste der Lorbeer- und Haidewälder; durch Menschenhand sind freilich viele jener Wälder vernichtet und an deren Statt ist das Buschholz, der Mato, getreten. In diesem waltet sehr vor der Strauch von Vaccinium madeirense, jener grossen Heidelbeerart, die sonst wohl eine Art von Unterholz unter den stattlichen Stämmen der Lorbeer- und Haidebäume bildet. Tiefer am Abhange, besonders in den Nadelwäldern über Santa Cruz, sah ich die schöne Myrte an die Stelle der Haide- und Beerkrautsträucher unserer heimischen Wälder treten. Förmliche Bestände von Ginster (Ulex und Spartium) reihen sich an den Mato, auf weite Strecken hin durchreitet man solche auf der Hochebene des Paul da Serra. Grosse Strecken auf den Höhen, welche, meist durch Niederbrennen des Waldes oder Buschholzes, zu Weiden gemacht werden sollen, bedecken sich mit dünnem Grase, das bald von dem Adlerfarn, Pteris aquilina, überwuchert wird. Solche Farnkrautsteppen (feiteiras) breiten sich im Nordwesten der Insel und auf dem Plateau nahe dem Quellgebiete des Ribeiro frio aus.

Bis zum Gipfel der Insel, dem Pico Ruivo, steigt die baumartige Haide in reinen, aber aus meist verkrüppelten Stämmen gebildeten Beständen.

Madeira stellt ein Längengebirge dar mit breitem Hochplateau in der Mitte, das von beiden Enden, dem östlichen wie dem westlichen, ziemlich rasch aufsteigend, nach der Mitte zu höher sich wölbend, nur wenig hinter der Gesammtlänge der Insel zurückbleibt, aber durch mächtige Kesselthäler in mehrere Theile getrennt wird. Ausser diesen Thalkesseln haben die Gewässer eine Menge von Schluchten und Rinnen, die romantischen Ribeiras, in das Gebirge eingegraben. Die vulkanischen Gesteine, welche den grössten Theil der Insel zusammensetzen, gehören fast alle der basaltischen, Labradorit führenden Gesteinsgruppe an. Selten nur sind an der Oberfläche der Insel frische Lavenströme und nicht überall mehr deutliche Ausbruchskegel zu erkennen. Der Mineralog findet in der Tiefe des Curral besonders und an den Hängen der Cortadas von Santa Anna einige Ausbeute an Zeolithen (Chabasit und Gmelinit), bei Calheta viel Arragonit. Für Versteinerungen sind die hauptsächlichsten Fundorte: der Kalkbruch von São Vincente [Porto Santo und seine Nebeneilande]; die Landzunge von Caniçal für Landschnecken einer nur theilweise ausgestorbenen Fauna; für fossile Pflanzen die Lignite im Thal von Ribeiro do Meio und die diatomeenhaltigen braunen Lagen bei Porto da Cruz voll Rubus-Blätter.

Madeira mit seinen wilden Felspartien, mit der überall üppigen Vegetation, mit seiner Wasserfülle wird auf jeden für Naturschönheiten empfänglichen Besucher einen unvergesslichen Eindruck machen. Mächtiger, mannigfaltiger, aber oft in grösseren Strecken einförmiger, man könnte sagen: hier und da todter, erscheint die Natur auf den Canaren. Madeira hat nicht wie jene Inseln die dürre Küstenregion mit ihren graugrünen Gewächsen von sonderbaren Formen, es besitzt nicht in seinen Höhen einen so ausgeprägten Hochgebirgs-Charakter wie Tenerife und etwa auch Palma, nicht jene Wüstennatur der beiden östlichen Canaren, ihm fehlen die so eigenthümlichen weit ausgedehnten Kiefernwälder der Canarischen Gebirge; dafür sind auf den Canaren die Schönheiten der Natur weniger eng zusammengedrängt als auf Madeira und seltener sind dort als hier Zierpflanzen der Gärten der pflegenden Menschenhand entschlüpft, um doppelt üppig im Freien fortzukeimen (Fuchsia, die Hortensien, der Granatbusch &c.). Durch reichere Bewässerung schon ist das an sich volkreichere Madeira mehr bebaut. Der zahlreiche Andrang der Fremden hat weiterhin nach Madeira einen Comfort und Reiseerleichterungen aller Art gebracht, die man auf den Canaren nicht wiederfindet.

## 2. Tenerife.

Am 31. August 1862 verliess ich Madeira. In 30 Stunden einer glücklichen Überfahrt erreichte der „Armenian" Tenerife. Trübe Luft hatte uns zwar die Salvages und Palma verhüllt, lange aber vor der Ankunft hatten wir den majestätischen Pico de Teyde sich in den klaren Äther der Höhe erheben sehen. — Ein Walfisch hatte sich in unserer Nähe blicken lassen. Abends fuhren wir um die Punta de Anaga, das nordöstliche Vorgebirge Tenerife's; da flog ein Fliegender Fisch über das Deck, er wurde gefangen und an einem Tauende auf den kahlen Kopf des in der Kajüte in das Whistspiel vertieften Schiffsarztes herabgelassen. — Zahlreiche Fischerkähne lockten an den Küsten Tenerife's durch Kienfeuer die kleinen Chicharros (Boops canariensis), was bei der ruhigen See einen herrlichen Anblick gewährte. Auch vom Molo der Canarischen Hauptstadt Santa Cruz und von den dort ankernden Fregatten der Französischen Expedition gegen Mejico strahlten Lichter.

Die dürre und namentlich bei meiner Ankunft im Hochsommer frisch grünen Schmuckes fast ganz entbehrende Umgebung von Santa Cruz kann sich freilich der von Funchal nicht an die Seite stellen, selbst die Gärten und öffentlichen Spaziergänge sind mit weniger Kunst und Geschmack angelegt als die von Funchal. Aber man fühlt sich hier mehr wie in einer Europäischen Stadt trotz der mancherlei fremdartigen Erscheinungen, welche das Auge des Ankömmlings fesseln.



Digitized by Google

Durch die Einführung des Freihafens ist in Santa Cruz der Handel bedeutender als in Madeira, der Hafen belebter. Die regelmässigere und häufigere Dampfschiffverbindung mit Europa, von wo monatlich vier Spanische und zwei Englische Dampfer eintreffen, rückt den Besucher der Canaren der Heimath näher als den Madeira's. Nach Canaria, von wo aus alle 14 Tage wieder Postschiffe nach Lanzarote und Fuerteventura gehen, fährt wöchentlich zwei Mal ein Segelschiff, zwei Mal im Monat statt dessen der von Cadiz kommende Dampfer. Zwei Mal monatlich gehen von Santa Cruz Postschiffe nach Gomera und Hierro, täglich fährt der Omnibus nach Laguna und Orotava. Von Puerto de la Orotava aber geht in jeder Woche der „Balandro" nach Palma. So ist der Verkehr zwischen den Inseln ein regelmässiger und in jeder Woche hat man Gelegenheit, nach Cadiz zu fahren. Von den Englischen Dampfern berührt der eine ausser Tenerife noch Canaria, Lanzarote, Palma, Mogador und Gibraltar, der andere macht von Madeira die Fahrt über Tenerife nach West-Afrika, bis Fernando Po, von wo er auf gleichem Wege nach Liverpool zurückkehrt.

Die Spanische Fonda (Hotel de la Marina) von Pablo Alonso war zur Zeit meines Besuches entschieden besser und billiger (etwa 4 Francs Pension täglich) als das Gasthaus des Engländers Robertson.

Auf der keiner Spanischen Stadt fehlenden Plaza de la Constitucion fällt das in Genua gearbeitete Marmordenkmal der Virgen de Candelaria und ein grosses monumentales Kreuz in die Augen; die Kirchen und andere öffentliche Gebäude so wie die Befestigungswerke werden wenigstens die Neugierde auf sich ziehen. Die Privathäuser, fast alle rings um einen inneren, hübsch bepflanzten, schattigen Hof (Patio) gebaut, mit Fenstern, welche fast immer durch Läden geschlossen sind, theilweise mit flachem Terrassendach und Zinne (Azotea), sind so recht für das dortige Klima gebaut. Wohlthätig kontrastirt mit dem lärmenden und bettelhaften Wesen der Madeirenser der ernstere Charakter der Canarienser, welche meist ruhig und gemessen, daher würdig erscheinen und den Fremden selten um Geld, bisweilen aber wohl um etwas Tabak ansprechen.

Nach einem kurzen Aufenthalt in Santa Cruz fuhr ich auf dem Verdeck eines der Post-Omnibus nach Laguna hinauf. Es war ein eigenthümliches Gefühl, hier an Cactusfeldern und Dattelpalmen vorbei auf der breiten Kunststrasse zu fahren; belustigend war der stete Zuruf, mit dem der Kutscher jedes einzelne der 5 Maulthiere antrieb, während ein nebenher laufender Knabe ihn in den handgreiflichsten Ermahnungen an dieselben unterstützte. Ein buntes Bild gab dabei das lebhafte Treiben auf dieser Chaussee, wir begegneten Schaaren munterer Landmädchen mit schneeweissen, anmuthig in Falten über die Schultern herabfallenden Kopftüchern, die Körbe mit Früchten und dergleichen auf dem Kopfe trugen, dann Zügen lasttragender Maulthiere, Pferde, Esel und Kameele, begleitet von ihren Arrieros in weitem weissen Wollenmantel (Manta) und Filzhut (Sombrero).

Laguna, die ehemalige Hauptstadt, ist jetzt ein todter Ort, dessen grosse Häuser halb leer stehen. Auch die sonst hier vorhandene Universität hat einer niedreren Schule (segunda enseñanza) Platz gemacht. Die Behörden und der Verkehr sind von der Höhe nach Santa Cruz hinabgezogen — Laguna liegt auf einer Hochebene in ungefähr 560 Meter Höhe, wo das nordöstliche, viel zerrissene, ältere Gebirgsland Tenerife's, das Anaga-Gebirge, mit dem aus jüngeren Laven aufgebauten Haupttheile der Insel zusammenstösst. — Hat man die Hochebene, den hier breiten Rücken des Gebirges, überschritten, so bietet auf der Nordseite jeder Schritt Interessantes und Schönes. Unvergänglich bleibt die Erinnerung an den hochstämmigen Wald von Lorbeeren, Ilex-Arten und Erica bei Agua Garcia.

Kein Reisender hat ohne Entzücken die Höhe von Santa Ursula überschritten, wo sich der Blick in das weite Muldenthal von Orotava öffnet, in diess Val Taoro, über dem die breite Pyramide des Teyde sich erhebt und welchem die lieblichen Formen sowohl als die schroffen Gegensätze des öden, kahlen Hochgebirges mit den blühenden Städten und Dörfern, des blauen Oceans mit den wechselnden Schattirungen der Felder, der Kastanienwälder und Lorbeerhaine einen wunderbaren Reiz verleihen.

Villa de Orotava, die Hauptstadt der Nordseite von Tenerife und besonders dieser Thalschaft, ist durch seine schöne und gesunde Lage, durch seine freundliche Umgebung der Lieblingsaufenthalt der unabhängigen und wohlhabenden Bewohner Tenerife's. Hier findet auch die Gärtnerkunst eine dankbarere Stätte als in Santa Cruz. Der Colegan'sche Garten, in welchem der berühmte, wahrscheinlich über 6000 Jahre alte Drachenbaum (Dracaena Draco) und nahe daran eine schlanke Königspalme steht, ist äusserst wohl gepflegt unter Leitung von Herrn Wildpret, dem auch der „Akklimatisations-Garten" im Durasno anvertraut ist.

Ich nahm mein Standquartier in der Fonda del Suizo bei Herrn Schamann und benutzte einige Tage, die näheren Umgebungen von Orotava und die Glieder der kleinen Deutschen und Schweizerischen Kolonie dort kennen zu lernen. Dann brach ich mit einer kleinen Karawane auf, die Hochgebirgspartien des Pico de Teyde zu erforschen.

Zwei Maulthiere trugen Zelt, Lebensmittel, Wasser und sonstiges Gepäck. Von den Führern hatte der eine zur

Digitized by Google

Expedition sich einigen Schiessbedarf und eine alte Flinte mitgenommen, welche den wilden Tauben und Kaninchen weniger Schaden that als den halbwilden Ziegenböcken (machos) des Hochgebirges.

Der Weg in die Höhen führt uns aus den Regionen der Palmen und Opuntien zunächst in die Zone der Obstpflanzungen und ausgedehnter Kastanienwälder. Dann geht man die Terrassenstufen des Gehänges aufsteigend durch Haine von Lorbeeren und Haide, denen auf der Nordwest-, West- und Südseite des Teyde Kiefernwald (pinar) folgt, ein lichter Bestand, dem die mannigfachen Formen des Unterholzes und Krautwuchses der Lorbeerhaine fehlen. Bei etwa 1600 bis 1800 Meter Höhe bilden die Weidenähnlichen Bäumchen des Escobon (Cytisus proliferus) einen niederen Wald. Höher verschwinden unter den Büschen des duftenden Codezo (Adenocarpus viscosus) die letzten Hyperiken und in den oberen Höhen ist die Retama fast allein dominirend (Cytisus nubigenus), sie steigt an den Flanken des Teyde bis über 3000 Meter. Dieses eigenthümliche Gewächs, dem in seiner Blüthezeit (Mai und Juni) die Bienen einen köstlichen Honig entnehmen, bildet grosse halbkugelige Büsche von graugrüner Farbe, welche aus allen Spalten der wüsten Lavenfelder hervorkeimen, nur vereinzelt aber in den grossen Bimssteinebenen (Cañadas) zwischen dem Teyde und seiner Felsumwallung stehen. Die Äste breiten sich wagrecht aus, wie um den Boden vor den Sonnenstrahlen zu schützen, und lassen dann zahlreiche graugrüne Ästchen und Zweige aufsteigen, welche sich im Frühling mit einzelnen kleinen Blättchen, dann mit rosenrothen Knospen und herrlich duftenden weissen Blüthen schmücken. Die Schoten reifen im August und zerplatzen mit lautem Geräusch. Mitte September, bei meinem ersten Besuche der Höhen, waren die Büsche wieder kahl, ohne Schoten und Blätter.

In diesen Ginsterbüschen hüpfen fröhlich singend einige Vögel umher, flinke Eidechsen huschen am Boden hin und schrecken schwirrende Heuschrecken auf. Schnellen Fluges zieht eine Schaar wilder Tauben über die öden Flächen nach den Quellen am Circusrand oder ein einsamer Guirre kreist umher, nach einer todt gefallenen Ziege suchend. Kleine Trupps von Ziegen verstecken sich wie die Kaninchen hinter den Retama-Büschen, die ihnen Schutz gegen Sonne und Wind und nächtliche Kühle gewähren. Nur Hirten und Bienenwärter machen bisweilen einen Aufenthalt von mehreren Tagen oder Wochen in der Retamenregion. Manchmal dringt eine Anzahl Leute dahin vor, das leicht brennbare Holz in die Dörfer hinabzutragen, wo man, wie in Icod el alto, nur noch spärliche Waldreste hat. Sonst durchziehen diese öden Theile des Gebirges nur die Landleute, die von der Süd- und Westseite der Insel her Geschäfte nach Orotava treiben, und die Arrieros, welche von der natürlichen Eisgrotte, der hoch gelegenen Cueva del Yelo, den zusammengehäuften Firn nach den Kaffeehäusern von Santa Cruz und Orotava bringen. Im Winter wird der in den Höhen niederfallende Hagel und Schnee schon durch die Winde in jener Eishöhle zusammengehäuft, die Arrieros helfen im Frühling wohl noch durch Zusammenschaufeln der Schneereste; zu einer firnartigen Masse zusammengesintert, wird dann im Sommer dieses Eis in tonnenförmige Pakete gestaltet, mit Salz beworfen und in Farnwedel verpackt, dann bei Nacht hinabgetragen in die Städte. Die Maulthierlast Eis kostet in Orotava ½ Duro (etwa 2¾ Frcs.).

Kurze Zeit, nachdem wir von Orotava her die Retamenregion betreten hatten, erreichten wir den Portillo, einen Gebirgs-Einschnitt von etwa 3 Kilometer Breite, welcher den oberen Theil des Taoro-Thales mit jener von steilwandigen Felsen umschlossenen Hochebene verbindet, in welcher der Pico de Teyde sich erhebt. Am Fusse des umgebenden Felsringes (des Circusgebirges) breiten sich die bimssteinbedeckten Cañadas aus, über ihnen steigen zerrissen und zerzackt, bunt gefärbt durch die Farben der wechselnden Gesteine und der daran haftenden Flechten, die Circusfelsen zu wechselnden Höhen (100 bis 500 Meter) empor. Im Inneren des Felsringes schliessen sich an die Bimssteinebenen an mächtige Wülste von Lavamassen, deren Oberfläche aus wild durch einander liegenden zackigen Blöcken besteht, einzelne kleine Ausbruchskegel ragen daraus hervor, und diese Wülste sind nur die Ausläufer der gewaltigen Bergpyramide des Teyde, der hier in seiner vollen Grösse gegenüber den Felsen des Circus erscheint und noch 1700 Meter über dem Cañadasboden (ca. 2000 bis 2200 M.) aufsteigt. Von der Tiefe her, von Orotava und Santa Ursula aus, glaubt man wohl am Teyde Waldstreifen unter und neben Schneefeldern zu erblicken, hier sieht man, dass jene dunkelen Partien Lavaströme sind, die zum grossen Theil von der Rambleta herkommen und mit dem weissen Bimssteinboden ihrer Umgebung kontrastiren. Die Rambleta erscheint wie eine Einschnürung des Kegelberges, über ihr steigt steiler und heller gefärbt die obere Spitze, der Piton oder Pan de Azucar, empor. Man erkennt die verschiedenen Bergmassen, welche auf einander gebaut den Teyde bilden, und wird so an die Thätigkeit der Giganten erinnert, welche den Ossa auf den Pelion gethürmt haben sollen.

Leider verhinderten heftiger Wind (der Antipassat der Höhe) und Nebel bei meinem ersten Besuche des Teyde im September 1862 sowohl den Genuss der Aussicht als die Genauigkeit der zu machenden Beobachtungen. Die Fumarolen der Solfatara des Gipfels, eines im Vergleich zur Höhe des Berges fast winzigen Kraters, hatten eine Temperatur von 84° bis 86° C. Nur Wasserdampf, schweflige

Digitized by Google

Säure und Schwefelwasserstoff waren darin bestimmt nachweisbar.

Zwölf Tage lang fesselte mich bei meinem ersten Besuche die Erforschung der Höhen. Theils einsamen Gebirgspfaden folgend, bisweilen ohne Steg kletternd oder doch nur den schmalen und nur für schwindelfreie Wanderer sicheren Pfaden der Ziegen folgend kam ich an zahlreiche schöne Punkte des Circusgebirges. Mit Freuden gedenke ich des herrlichen alten Wachholderbaumes (Juniperus cedrus), der einem frischen Quell und einem Bergkopf im Westen des Teyde den Namen giebt. Der malerische Stamm von $5\frac{1}{2}$ Meter Umfang erhebt sich wohl an 30 Meter; an der Quelle sammelten sich neben uns durstigen Gebirgswanderern wilde Tauben und Ziegen mit hellen Glöckchen. Unter den mächtigen Zweigen des Cedro hinweg blickten wir auf die kiefernbestandenen Hänge Tenerife's, auf den blauen Ocean, Gomera und Palma. Der Cedro ist jetzt recht selten auf Tenerife, fast häufiger noch auf den Höhen von Palma. Ehedem mag er auch im Inneren des Cañadas-Circus den Retamen das Feld streitig gemacht haben, denn an manchen Punkten trifft man noch Äste und Stammstücke dieses Baumes in den Lavenfeldern (so im Malpays bei der Chajorra) und in einer Grabhöhle der Guanchen östlich vom Teyde, wo leider Barbarei alle Mumien zerstört hat, sind dieselben auf Gerüsten aus diesem Wachholderholz aufgestellt gewesen. Diese Höhle ist durch die reichliche Ausblühung von fast reinem kohlensauren Natron merkwürdig.

Eine erheiternde Episode meines Gebirgslebens war die Musterung der vierbeinigen Truppen, welche an einem Morgen, als ich an den Azulejos lagerte, die Ziegenhirten von Chasna veranstalteten, um statistische Aufnahmen über Geburten und Todesfälle zu machen und die milchgebenden Thiere ins Dorf hinabzunehmen. Das gab ein reges Leben in dem menschenarmen Gebirge; die Felswände, wo sonst eine fast melancholische Ruhe herrscht, hallten laut wieder von den Rufen der Hirten und dem Gebell ihrer Hunde, als die Ziegen in die Hürden zusammengetrieben wurden.

Ich besuchte die Fuente agria, einen Sauerbrunnen in einem kesselartig erweiterten kiefernreichen Thale des Südhanges, eine Quelle, die einzelne Brunnengäste von anderen Orten der Insel nach dem hoch gelegenen Chasna lockt, bestieg den Espigon, den Sombrerito und die bedeutendste Höhe der Umwallungsberge, Guajara (2715 Meter hoch, also immer noch 1000 Meter tiefer als der Teyde), wo Piazzi Smyth zuerst sein astronomisches Observatorium eingerichtet hatte, bevor er nach Altavista am Osthang des Teyde übersiedelte; ferner besuchte ich die an die Ost-Umwallung des Circus sich anschliessenden Hochebenen Llano de Maja und de los Infantes und stieg dann wieder nach Orotava herab, um mich am Ende des September nach Palma einzuschiffen.

---

Im Mai 1863 kehrte ich von meinen Touren auf den übrigen Inseln nach Tenerife zurück, nachdem der Verkehr Tenerife's durch das Gelbe Fieber in Santa Cruz lange Zeit unterbrochen gewesen war. Canaria, wo ich zuletzt gewesen war, hatte sogar noch keine Passagiere und Waaren von Santa Cruz angenommen. Der Hafen von Santa Cruz war noch recht leer, trotz der Verheerungen der Seuche dachten aber die Bewohner der Hauptstadt wieder an Lustbarkeiten und strömten in Menge in die Buden einer Portugiesischen Kunstreitergesellschaft.

Über Guimar, das in einer dem Taoro-Thal analog gebauten (intercollinen) Thalmulde liegt, stieg ich hinüber nach Orotava. Auf der Cumbre de Guimar und sogar noch tiefer (bis etwa 1700 Meter herab) lag in einzelnen Felsspalten noch am 16. Mai Schnee, aber wir verschmachteten beinahe vor Hitze und Durst, als wir fast ohne Schatten am Steilhange der Garganta aufstiegen, eines kesselartigen Thales, in dessen Mitte der Vulkan von 1705 liegt. Wie wohlthätig war dagegen im oberen Theile des Val Taoro das Bachesrauschen und der Waldesschatten von Agua mansa! Orotava und das ganze Taoro-Thal prangten im Frühlingsschmuck. Um so freudiger begrüssten wir die dortigen Bekannten, namentlich die Deutschen Landsleute. Bei Herrn Wildpret im Botanischen Garten lernte ich Herrn Gustav Mann kennen, den durch seine Reisen und Forschungen in Fernando Po und im Camerün-Gebirge verdienten Botaniker. Kleinere Ausflüge und zuletzt eine mehrtägige Tour im Anaga-Gebirge, der waldreichen, tief zerschnittenen und zerzackten Bergkette im Nordosten von Tenerife, machte ich mit diesem zusammen. Diese Bergkette mit ihren malerischen Felsen, ihren quellenreichen wohlbebauten Thälern, welche sich am Ursprunge meist zu Kesseln erweitern, erinnert an Madeira und Gomera. Allerdings ist auch von diesem Gebirge die Südseite trockener und kahler als die dem Passat (der brisa) und den Wolken zugängliche Nordseite.

Nach der Tour in das Anaga-Gebirge machte ich in Orotava eins der hauptsächlichsten Volksfeste der Canaren mit, das des San Isidro. Zur kirchlichen Feier dieses Schutzpatrons des Ackerbaues gesellt sich die Verlosung eines Paares junger Stiere unter zwölf auserwählte Landleute.

Auf dem grossen Marktplatz im Osttheile der Stadt wird auf einem Gestell ein kleines, von einem Gatter umgebenes Häuschen statt der anderwärts üblichen Verlosungsurne aufgestellt. Von dem Häuschen hängen zwölf Bänder herab für die 12 Auserwählten. Wer von diesen das

Digitized by Google

rechte trifft, zieht aus dem Häuschen ein von San Isidro und seiner Frau gelenktes Ochsengespann hervor (wahrscheinlich wie das Häuschen aus irgend einer Deutschen Spielwaarenfabrik). — Der Glückliche, dem der Heilige das werthvolle Geschenk macht, stürzt nun zu den leibhaftigen Stieren, die ihrer Verlosung ruhig angewohnt haben, und gar oft äussert sich die Freude in zärtlicher Umarmung der Rinder durch ihren neuen Herrn. — Buden mit Esswaaren und mit allerlei wunderbarem sehenswerthen Inhalt, Ehrenpforten und Schmuck der Häuser, Abends Feuerwerk, Jubel, Musik und Tanz finden wir bei den Canarischen Festen wie in der Heimath. Nur könnten wir mit dem besten Willen keinen solchen Blumenteppich auf unsere Strassen streuen, wie es jene glücklichen Kinder einer südlichen Natur vermögen.

Nach dem Feste trat ich zum zweiten Male die Besteigung des Pico de Teyde an, diess Mal über Icod el alto, wohl den allerbequemsten der sämmtlich nicht anstrengenden Wege in die Höhe. Jetzt prangten die Cañadas im röthlich-weissen Blüthenkleide der Retama, bei Altavista (Piazzi Smyth's ehemaligem Observatorium) sprosste aus allen Gesteinsspalten das blaue, Stiefmütterchen-ähnliche Pikveilchen (Viola cheiranthifolia) und auf dem Teyde selbst lohnte eine herrliche Rundsicht über den durchwanderten Archipel für die Mühe des nächtlichen Aufstieges. — Zwischen scharfen, unsicher liegenden Lavenblöcken hin stiegen wir dann hinab nach dem grossen Explosions-Krater des Pico viejo (auch Chajorra oder Mña de Benze genannt) und von da nach den Cañadas an der zackigen, in die Laven des Teyde eingreifenden Felskette der Peñones, über welche ein älterer Lavastrom wie eine versteinerte Kaskade sich ergossen hat. Nach kurzem Aufenthalt in der Höhe stieg ich nach Guia hinab und besuchte von da, über das von zahlreichen tiefen Wasserrissen (Barrancos) durchfurchte Gehänge wandernd, Adeje und die hochromantische, wilde und enge Schlucht El Barranco del Infierno, welche von oft über 300 Meter hohen jähen Felswänden umschlossen ist, an denen wilde Drachenbäume wachsen. Im Hintergrunde der Schlucht sind mächtige Wasserfälle. Nördlich von Guia breiten sich zwischen dem Hochgebirge (der Cumbre) und dem Meere furchtbare Lavenfelder aus bis in das Thal von Santiago; die Ortschaften dort, früher arm und elend, haben durch den Cactusbau erst gewonnen, weil nur der Opuntie dieser Boden zusagt. Bei Santiago betreten wir das nordwestliche Gebirge Tenerife's, die Teno-Berge, welche wie das Anaga-Gebirge älteren Ursprungs als die Hauptmasse der Insel und von den Gewässern bereits stark zernagt sind. Das Kesselthal von Masca ist durch Felsen und Wasserfälle geziert, ermangelt aber der Vegetation. El Palmar und Buenavista verhüllte uns der Nebel, als wir nach dem verkommenen Garachico und dann nach dem blühenden Icod de los Vinos gingen. Garachico's öde Strassen, die grauenvollen Spuren der Zerstörung durch den Vulkan-Ausbruch von 1706 kontrastiren recht mit Icod, das durch seine Aussicht auf den Teyde, durch seine ausgedehnten Höhlen (Laven-Kanäle) und einen mächtigen und schönen alten Drachenbaum im Garten von D. Romualdo Barrioso mit Recht berühmt ist. Icod liegt in einem (intercollinen) Muldenthale wie Orotava und Guimar, welches trotz der wüsten Obsidian-Laven (tabona), die z. B. beim Pino santo vorherrschen, einen lohnenden Feld- und Weinbau gestattet und in seinen oberen Theilen herrliche Kiefernwälder (pinares) enthält.

Längs der hohen Klippenwände der Playa del Callado, an den wohlbebauten Ramblas vorbei, kehrten wir nach Orotava zurück, nahmen dort von den lieb gewonnenen Landsleuten Abschied und wanderten über das Hochgebirge und die trockenen Landstriche der Bandas von Rio und Abona so wie über Guimar nach Santa Cruz zurück. Von hier schifften wir uns am 14. Juni 1863 zugleich mit dem vom Gelben Fieber genesenen rüstigen Botaniker des Archipels, Sabin Berthelot, jetzt Französischem Konsul in Santa Cruz, dem ich viel Dank schulde, nach Cadiz ein.

---

*Allgemeine Notizen über Tenerife.* — Die Insel Tenerife, die grösste der Canaren, besitzt eine Grösse von ungefähr 2025 QKilometer oder 36,78 geographischen QMeilen. [Nach der Englischen Seekarte von Vidal berechnet, welche gewiss den Küstenumriss am richtigsten wiedergiebt. Nach verschiedenen Methoden findet Hr. G. Hartung 36,77, der Verfasser 36,79 QMeilen. D. Pedro de Olive giebt im Diccionario estadistico de las islas Canarias nur 1946 QKilometer an.]

Die Bevölkerung der Insel beträgt nach Olive unter Zugrundlegung des Census von 1860 im Ganzen 93.709 Personen, wovon 42.661 männlichen, 51.048 weiblichen Geschlechts. Hierunter sind Verheirathete 27.343. (Die Zahl von 14.027 verheiratheten Frauen gegen 13.316 verheirathete Männer zeigt, wie viele der letzteren auswärts, besonders in Cuba &c., sich aufhalten.) Unter den Einwohnern sind

| | | |
|---|---|---|
| unter 10 Jahren alt | 25.942 | |
| zwischen 10 und 20 Jahren | 16.200 | |
| „ 20 „ 30 „ | 17.571 | |
| „ 30 „ 50 „ | 20.482 | (darunter 8449 Männer) |
| „ 50 „ 70 „ | 11.215 | |
| „ 70 „ 80 „ | 1.759 | |
| „ 80 „ 90 „ | 484 | |
| „ 90 „ 100 „ | 55 | |
| Über 100 Jahre alt . . | 1 | (Frau). |
| | 93.709. | |

| | | |
|---|---|---|
| Lesen und schreiben können . . . . | 5.913 | Männer, |
| | 4.157 | Frauen, |
| | 10.070. | |
| Nur lesen können . . . . . | 955 | Männer, |
| | 1.462 | Frauen. |
| | 2.417. | |
| Bleiben Nichtunterrichtete . . . . | 81.222. | |

Digitized by Google

Es giebt Knabenschulen 36, worin 1863 Schüler (1 höhere Schule, 20 vollständige, 15 unvollständige Elementar-Schulen); Mädchenschulen 20, worin 1138 Schülerinnen (11 vollständige, 9 unvollständige Elementar-Schulen).

Von höheren Lehranstalten sind 4 vorhanden, nämlich:
das Provinzial-Institut zu Laguna (Unterricht 2. Grades [1])) mit 94 immatrikulirten Alumnen;
das Lehrer-Seminar daselbst (Escuela normal de Maestros) mit 12 immatrikulirten Alumnen;
die Nautische Schule (Escuela profesional de Nautica) in Santa Cruz mit 34 immatrikulirten Alumnen;
die Provinzial-Akademie für Schöne Künste (bellas artes) daselbst mit 202 immatrikulirten Alumnen.

Unter der Bevölkerung Tenerife's befinden sich:
105 Geistliche, 208 Kirchendiener (Asistentes al culto) und 42 Nonnen;
502 Beamte (incl. die ausser Dienst [28] und 12 auswärtige Konsular-Beamte);
8192 Grundbesitzer (Proprietarios) und 3326 Pächter; 529 Kaufleute (Comerciantes) und 144 in Handlungshäusern Angestellte (Dependientes del comercio); 37 Schiffskapitäne und 334 Matrosen; 25 Lehrer; 50 Advokaten, 23 Schreiber und Notare, 12 Procuradores; 29 Ärzte und Chirurgen. — 20.871 Feldarbeiter. — 62 Taubstumme, 515 Blinde und Krüppel.
An Elephantiasis leiden 85 auf der Insel lebende Personen und 42 von Tenerife stammende, welche im St. Lazarus-Spital in Las Palmas verpflegt werden.

Auf Tenerife sind 11 Spitäler (und Armenhäuser), welche 1862 einer Zahl von 1667 Personen Verpflegung gaben und 112.597,2 Francs kosteten.

Nach dem Durchschnitt der Jahre 1857 bis 1861 kamen jährlich vor:
622 Eheschliessungen, 836 Auswanderungen nach Amerika, 3466 Geburten, 1886 Todesfälle.
2160 Personen gehören zur Miliz, unter Waffen stehen davon 827.
Ständige Wohnungen giebt es 19.850 (darunter 3866 zweistöckig, 221 dreistöckig, 25 über dreistöckig).

| | |
|---|---|
| Zeitweis bewohnte Wohnungen . . . . . | 1940 |
| Unbewohnte Häuser &c. . . . . | 2456 |

Die Gemeinden besitzen 62 Waldgrundstücke, welche 436¼ QKilometer (11.921½ Morgen) Fläche bedecken. Der Staat besitzt in Tenerife keine Waldungen, eben so wenig einzelne Korporationen.
Der Viehstand der Insel besteht in 68 Kameelen, 1802 Pferden, 2124 Maulthieren, 2896 Eseln, 4916 Stück Rindvieh, 5594 Schweinen, 7522 Schafen und 15.453 Ziegen.
Bewässert sind etwa 2888 Hektaren Landes zum Feldbau.
Im Mittel der Jahre 1857 bis 1861 wurden jährlich geerntet:

| | | |
|---|---|---|
| 51.612,5 | Hektoliter | Weizen (à 28½ Francs circa); |
| 1.316,5 | „ | Roggen; |
| 13.097,1 | „ | Gerste (à 18,2 Francs circa); |
| 926,3 | „ | Hafer; |
| 12.594,8 | „ | Mais (à 18,9 Francs circa). |

Im Mittel wurden 1853 bis 1860 jährlich ausgeführt:

| | | |
|---|---|---|
| aus Santa Cruz | 390.403,2 | Kilogr. Cochenille, |
| aus Orotava | 4.110,5 | „ „ |
| aus Tenerife | 394,513,7 | Kilogr. Cochenille. |

Der Preis für 1 Kilogr. Cochenille stand auf 8,5 bis 8,6 Francs.

Eingeführt wurden von 1853 bis 1860 jährlich etwa:
Waaren, die in den Freihäfen $\frac{1}{1000}$ versteuern, für 3.931.280 Frcs.;
Tabak (meist Virginischer Blättertabak und jährlich an 460 Kilogr. Schnupftabak) im Ganzen 77.381,7 Kilogr. jährlich;
Mehl jährlich an 843,8 Kilogramm;
Getreide „ „ 3715,8 Hektoliter.

Erst seit 1861 datirt eine statistische Übersicht auch für den Kleinhandel der Küstenschifffahrt (Cabotage), woraus sich ergiebt, dass im Mittel der Jahre 1861 und 1862 durch diese eine jährliche Einfuhr erzielt wurde von 1.484.310,8 Frcs. gegen eine Ausfuhr von 990.298,3 Frcs.

Die Häfen von Tenerife besuchten nach dem Durchschnitt von 1858 bis 1862 jährlich im Durchschnitt 46 Kriegsdampfer (darunter circa 10 Spanische). Der Durchschnitt ist etwas zu hoch wegen der grossen Anzahl von 60 fremden Kriegsdampfern, die 1862 bei Gelegenheit der Französisch-Mexikanischen Expedition hier anlegten, und dürfte sonst nur 40 Schiffe betragen. Ferner 10 Kriegssegelschiffe (darunter circa 4 Spanische) und an Handelsschiffen:
32 Spanische und 55 fremde Dampfer,
130 Spanische und 142 fremde grössere Segelschiffe,
896 Spanische Küstenfahrer (Cabotage) und 253 kleinere Fahrzeuge (Spanische).

Die jährliche Durchschnittszahl der Personen, welche auf diesen Schiffen die Insel besuchen, beträgt 19.018 (für Santa Cruz allein 18.335).

Der Hafenbau von Santa Cruz hat bereits über 1 Million Francs gekostet und soll noch bedeutend verbessert werden. Am Nordostende der Insel, am Fronton de Anaga, wurde 1862 bis 1863 ein Leuchtthurm erbaut und ein zweiter kleinerer erleuchtet vom Molo her den Hafen von Santa Cruz.

Im Ganzen beträgt die Länge der auf der Insel vorhandenen 129 Vicinal-Wege 114 Leguas (wohl die neuere legua legale, also 633,3 Kilometer). Bis Ende 1862 waren 26 Kilometer Chausseen fertig, 14 im Bau begriffen und 253 Kilom. Chausseen projektirt.

Die 7 Post-Administrationen von Tenerife beförderten 1862 321.104 Briefe und verbrauchten 276.052 Briefmarken. — Die Insel hat 17 grössere Handelsschiffe, 19 kleinere zur Cabotage und im Ganzen 217 Fahrzeuge mit einer Bemannung von 1355 Mann. 1861 wurden zum Fischfang 138 Boote und andere Fahrzeuge durch 514 Mann benutzt und der Werth der 5551 gewonnenen Arroben (63.850 Kilogr.) Fische war circa 36.520 Francs.

Die Miliztruppen sollen 1520 Soldaten, im Ganzen 1789 Mann stellen, von denen aber stets nur ein geringer Theil unter Waffen ist.

Die Insel hat 11 Küsten-Batterien mit 151 Feuerschlünden.

Von den interessanten Beobachtungen über das Gelbe Fieber in Santa Cruz von 1862 bis 1863, welche D. Pedro de Olive im Diccionario estadistico, pp. 1019—1028, angiebt, heben wir nur Folgendes hervor:

Bei Ausbruch der Krankheit wohnten in Santa Cruz 10.692 Personen (incl. 781 Soldaten), von denen sofort 3452 flohen, also 7240 der Ansteckung ausgesetzt zurückblieben (hierbei freilich Viele, die die Seuche schon in Cuba &c. durchgemacht hatten, also dieselbe nicht mehr fürchteten). Befallen wurden 2184 (1241 Männer, 943 Frauen) Personen (30,16 Prozent), wovon 497 starben (346 Männer, 151 Frauen). Von den Befallenen starben also 22,75 Proz. und zwar 16,01 Prozent Frauen, 27,88 Proz. Männer. Die zahlreichsten Erkrankungen fallen auf die Altersklassen von 1 bis 15 Jahren und von 26 bis 40 Jahren. Von den Erkrankten sind bis zum 10. Lebensjahr noch nicht 8 Prozent gestorben, zwischen 11 und 15 Jahren etwa 19 Prozent, zwischen 26 und 40 Jahren aber, trotz der bei den Frauenzimmern viel geringeren, 20 Prozent kaum übersteigenden, Sterblichkeit fast 29 Prozent.

Unter den 241 vom Gelben Fieber befallenen Männern von 22 bis 24 Jahren sind 114 gestorben, also über 47 Pro-

[1]) Über das Schulwesen in Spanien vergl. F. Garrido, Das heutige Spanien, Deutsch von A. Ruge, 2. Auflage, SS. 132 ff.

Digitized by Google

zent; von 11 Leuten, die zwischen 70 und 100 Jahren das Fieber bekamen, sind 5 erlegen. Von 71 erkrankten Peninsulares (Spaniern) starben 34, von 7 befallenen Fremden 3. Von 164 befallenen verheiratheten und verwittweten Männern starben nur 13, von 163 erkrankten verheiratheten und verwittweten Frauen gar nur 4. Am heftigsten trat die Seuche unter dem Militär auf. Von dessen 781 Personen wurden 239 befallen und erlagen 130. Im Gefängniss betrug die Zahl der Erkrankungen 42, der Todesfälle 15. — In Santa Cruz erkrankten und starben auswärts 28 Personen.

Aus den von Olive mitgetheilten meteorologischen Beobachtungen ist nicht ersichtlich, dass Wind, Luftdruck und Zustand des Himmels einen Einfluss auf das Auftreten und Erlöschen der Epidemie geübt hätten, dagegen scheint durch den Eintritt kühlerer Temperatur (unter 20 ° C. Mittags) allerdings seit Ende Dezember die Zahl der Todesfälle entschieden abgenommen zu haben.

Die angestellten ozonometrischen Versuche — die leider nicht vollständig mitgetheilt sind — zeigen während der Zeit vom 19. November bis 21. Dezember, in der zahlreiche Erkrankungen und Todesfälle vorkamen, geringere Grade (2 bis 7) als später (6 bis 10), nachdem die Wuth der Seuche sich gelegt hatte.

Ansteckungen ausserhalb der Hauptstadt sollen nicht vorgekommen sein.

Tenerife ist eine Insel von nahezu dreieckiger Gestalt und aufgebaut durch vulkanische Aufschüttung. Die ältesten Gebirgstheile sind die durch Einsattelungen von dem Haupttheile der Insel abgetrennten, durch Erosion bereits stark ausgenagten Gebirge von Anaga im Nordosten und von Teno im Nordwesten, so wie die von den neueren Laven umflutheten und theilweise begrabenen Felskämme von Adeje und San Lorenzo im Südwesten. Auf und an diesen Unterbau lehnt sich die ebenfalls wie die ganze Insel dreieckig gestaltete Hauptmasse des Gebirges, aus einem allmählich gegen Westen ansteigenden Gebirgskamm gebildet, der sich innig mit einem grossen Gebirgsdome verbindet. Gerade beim Zusammenschluss dieser beiden Glieder der Hauptgebirgsmasse finden sich die beiden grössten interkollinen Thalmulden der Insel, von vulkanischen Ausbrüchen relativ weniger heimgesuchte Inseltheile zwischen höher aufgeschütteten Wänden: die Thäler von Guimar im Süden, von Taoro oder Orotava im Norden. In der Gipfeleinsenkung des Gebirgsdomes erhebt sich die Bergpyramide des 3711 Meter hohen Pico de Teyde; an dem Nordhange des Domes, der den Fuss dieses viel genannten Berges bildet, finden wir die interkolline Mulde von Icod, auf der Südseite des Fussgebirges jene halb begrabenen älteren Gebirgstheile von Adeje und S. Lorenzo. Neuere Lavenströme überdecken zwischen Guia und Santiago im Westen des Fussgebirges die Oberfläche des Landes auf weite Strecken, so dass dieser Theil einer der kahlsten und wildesten ist.

Die Ortschaften liegen zum grösseren Theile in der fruchtbareren Höhenzone zwischen 250 und 700 Meter über dem Meere, nur Chasna oder Vilaflor steigt über 1300 Meter und ist der höchste ständig bewohnte Ort der Canaren; auch unmittelbar am Meere finden wir nur sehr wenige Orte, was mit dem Mangel an guten natürlichen Häfen zusammenhängt. Der Weinbau beschränkt sich jetzt zum grössten Theile auf die Thalmulden von Icod und Taoro, und auch da hat die Traubenkrankheit die Reben sehr zurückgedrängt, so dass Cochenille das Hauptprodukt geworden ist.

Die Kultur der Baumwolle hat wenig Ausbreitung gewonnen, die Dattelpalme liefert hier keine nennenswerthen Erträge, die Kaffeepflanzungen in Gärten in und bei Orotava sind nur Versuche, die kein weiteres Gelingen in Aussicht stellen, obwohl der Kaffee aus den Beeren von Tenerife wohlschmeckend ist.

Die Bewässerungs-Anstalten sind noch recht zurück, das Hochgebirge, die Felswände der Meeresklippen und Barranco-Wände theils unbebaut, theils nur als Weide für die Ziegen nutzbar, theils viel zu dürr, um irgend eine Benutzung zu gestatten, seit es nicht mehr recht lohnt, die Orseille-Flechte zu sammeln.

Pipernoartige Gesteine, welche in den Gegenden von Abona und Rambla nahe dem Meere gebrochen werden, geben ein Baumaterial, das selbst bis Cuba verschifft werden soll. — Der Schwefel des Teyde-Kraters und Soda aus einigen Lavahöhlen in dessen Nähe kommen zu wenig vor, um nennenswerthe Erträge zu gewähren.

### 3. Palma.

In 12stündiger Fahrt brachte mich am 30. September 1862 der Balandro von Puerto (Orotava) nach Santa Cruz de la Palma. Klar lag die Insel in der Morgensonne vor uns. Von Weitem erinnerten die tiefen Barrancos im Norden von Palma, die terrassenförmig am Felshange aufsteigende Stadt und der nahe erscheinende Wald an Funchal, aber südlich von Santa Cruz und von dem gelbbraunen, jetzt vegetationslosen, halb offenen Caldereta-Krater sah man die zahlreichen Ausbruchskegel von La Breña und Mazo, so wie einzelne frischere Lavenströme, die das Kulturland durchschneiden, und an den nackten Strandfelsen wuchsen die graugrünen cactusartigen Euphorbien der Canaren. — Nachdem wir uns in dem Gasthause (casa de popilos) eingerichtet, suchten wir Hrn. Floyd Laremouth, Englischen und Amerikanischen Vicekonsul auf, an den uns unser liebenswürdiger Deutscher Landsmann Hr. F. Kreitz in Puerto empfohlen hatte. Mit freundlichster Zuvorkommenheit aufgenommen fanden wir bei dem Konsul und seinen Angehörigen gebildeten und angenehmen Umgang für die ganze



Digitized by Google

Zeit unseres Aufenthaltes auf Palma. — Das Städtchen von 5364 Einwohnern war bald gesehen. Zahlreiche Landleute kommen täglich hierher und fallen durch die Nationaltracht auf. Recht kleidsam ist der dunkelblaue Anzug der Süd-Palmeser, welche in der an zwei Stellen offenen Montera eine eigenthümliche Kopfbedeckung tragen. Weniger hübsch sehen die Nord-Palmeser aus in ihrer dunkelbraunen Wollenkleidung und besonders den Frauen steht die dick wattirte kahnförmige Kopfbedeckung von gleicher Farbe nicht schön.

Am dritten Oktober schon traten wir die Wanderung in das Innere an, zunächst nach der Banda (so heisst auf den Canaren die trockene West- und Südseite). Über dem steilen Berghange, an dem Santa Cruz (ausschliesslich la Ciudad genannt) aufsteigt, zieht sich von der Cruz de los Globos an eine breite Terrasse nach dem höheren Gebirge (der Cumbre). Hier trennen sich die beiden hauptsächlichsten Wege nach der Banda; der ältere, bequemere, führt über die südlich gelegene Cumbre vieja, der neuere, steilere, über die Cumbre nueva. Ich wählte den letzteren Weg, stieg über die wohl kultivirte Terrasse bei den hohen Palmbäumen von Buenavista vorbei und unter den Kastanienwäldern hin. Dann ging es im Lorbeerwald die Zickzackkrümmungen des steilen Weges bergauf. Nach der Höhe hin finden sich längs des Weges zahlreiche Kreuze, welche wie am Guajara-Pass Tenerife's die Stellen bezeichnen, wo im Winter Insulaner erfroren sind, vom Schneegestöber ermüdet. Dieser Gefahr gedenkend wünschen die zahlreichen von der Banda herüber kommenden Landleute den Begegnenden „buena cumbre", und wer die Höhe erreicht hat, stimmt ein munteres Lied an. Doch ist die Cumbre nueva (etwa 1415 Meter) die niedrigste Stelle des Gebirgssattels, der das domförmige, von tiefen Schluchten durchfurchte und durch das Kesselthal der Caldera merkwürdige nördliche Gebirge der Insel mit dem trocknen, jung vulkanischen, mehr schmalen und spitzen Bergrücken im Süden der Insel verbindet. Der Sattel selbst bildet eine schmale, lang gestreckte Bergmasse, deren oberer Rand fast eben verläuft, während beiderseits das rasch ansteigende Gehänge von nahe an einander liegenden Wasserrissen scheinbar in parallele Wülste zerschnitten wird. Beiderseits erhebt sich dieser Bergrücken auf dem ebeneren Boden von Terrassen, die aber verschieden hoch sind. Im Osten hört das steilere Gefälle bei circa 620 Meter, im Westen bei etwa 860 Meter auf. Der Osthang ist durch die vom Passat angetriebenen Wolken feucht, daher bis zum Pass hinauf mit Lorbeeren, Haya (Myrica faya) &c. bestanden. Hier hört plötzlich dieser dichte, schattige Wald auf, lockerer Kiefernbestand mit wenigen Büschen von Cistus darunter erhebt sich auf dem dürren Boden im Westen. Die Wolken dringen nur selten am Pass in schmalen Streifen hinüber nach der Banda; sie scheinen da am Berghange ein kleines Stück herabzusinken und lösen sich dann in der reinen Luft auf, welche die Aussicht auf die mandelbaumumgebenen Ortschaften, das tiefblaue Meer und das entlegene Hierro reizend macht, auch wenn der neidische Wolkenschleier im Osten Tenerife und Gomera verbirgt. Nordwärts kann man zwischen dem Alejanado und dem Haupttheile des Gebirges durch den Einschnitt der Cumbrecita auf die steilen und zerrissenen Felswände der Caldera blicken. Ein dichterer Pinar (Kiefernwald) steht am Südhange des Alejanado, aber am Fusse breitet sich gegen den Pino santo hin von der Cumbrecita her ein wüstes Geröllfeld aus. Dieses letztere und der schwarze Lavenstrom, der aus einem Krater in einem Thale zwischen der Cumbre und einer niedrigeren Gruppe von Ausbruchskegeln im J. 1585 hervorgebrochen ist und nach der Küste südlich von Argual fortzieht, sind eigenthümliche Schattenpartien dieses Landschaftsbildes. — Haben wir beim Pino santo die ebenere Landschaft erreicht, so wird der Weg belebter. Stufenweise schreiten wir hinab. Bei El Paso lassen wir die laute Schaar von Männern und Weibern, die mit ihren Thieren hierher kommen, das von der Caldera in offenen Holzrinnen hergeleitete Wasser zu holen, uns — die Ingleses — anstaunen. (Wer hier reist, wird nach dem Volksbegriff ein Ingles; als solcher bekommt man wohl die Frage zu hören, wie man als gebildeter Mensch an den Irrlehren Muhammed's [als Protestant] festhalten könne. Wie anderwärts halten die Leute den Geologen nur für einen Aufsucher edler Erze und sind fest überzeugt, dass derselbe die gesammelten Handstücke von Basalt &c. auf Gold verschmelzen wird.)

Der Hauptort der Banda ist Los Llanos, wo uns der freundliche Pfarrer mit fast übertriebener Vorsorge aufnahm und pflegte. Wir durften nicht die Caldera besuchen, bevor wir einen Rasttag gehalten und dabei auch die Gewänder von Sammet und Seide bewundert hatten, in welche man die Madonnen und andere Heilige gekleidet hat.

Die Caldera ist die Hauptmerkwürdigkeit Palma's. Ein ungeheuerer elliptischer Thalkessel, im Inneren von zahlreichen Bächen und Schluchten durchzogen, wird von fast senkrechten, wild zerrissenen und bunt gefärbten Felswänden umgeben. Diese Wände stürzen an 1200 Meter steil ab, dann erst breiten sich deren scharfe Vorsprünge in etwas flacher geböschte Rücken aus, die zwischen den Schluchten hinziehen. Die Mehrzahl dieser Rücken ist bewaldet, einige sind Viehweiden. Dort bei den letzteren geben einige Höhlen Sommerwohnungen für die Hirten und Viehställe ab, dauernde Wohnungen giebt es aber nicht in

Digitized by Google

dem herrlichen Thale. Um die Zufluchtsorte der Hirten und an wenigen anderen Stellen stehen Feigenbüsche. Der nutzbarste Reichthum des Thales ist seine Wasserfülle, von der ein Theil in mehreren Kanälen nach den Ortschaften der Banda geleitet wird. Die vorhandenen Kalksinterbildungen liefern nur wenigen, an Ort und Stelle gebrannten, Kalk, in den meisten Orten Palma's aber ist es bequemer und billiger, Kalk von Fuerteventura als von der Caldera zu beziehen.

Die tiefe Thalschlucht des Gran Barranco de las Angustias entwässert den grossen Kessel, den man für das Werk der selbst am Ende des Sommers reichlich fliessenden Bäche halten muss. Das Bett des Gran Barranco ist in eine an 270 Meter mächtige Masse von Konglomeraten der Caldera-Gesteine eingewaschen; dieses Konglomerat, dem einige Lavenströme eingelagert sind, endet nordwärts bald in den steilen ehemaligen Seeklippen des Hanges von El Time, südlich erstreckt es sich, theilweise von neuen vulkanischen Erzeugnissen bedeckt, bis gegen La Mancha, südlich von Tazacorte, und viel weiter entfernt sich die Linie von 100 Faden Meerestiefe am Ausflusse des Gran Barranco von der Küste als an den umliegenden Inseltheilen, was auf einen ins Meer geführten Schuttkegel deutet. — Unter dem Konglomerate finden sich, merkwürdiger Weise in Spalten eines festen, alt vulkanischen Gesteines zwischen Thon eingebettet, Reste von Korallen und Balanen, dem Landhause La Viña ungefähr gegenüber, bis in Höhen von 200 bis 250 Meter über der See. Das Konglomerat wurde also von dem Caldera-Bache in eine einst bis hierher reichende Meeresbucht geführt, ehe eine Erhebung der Insel (und ihrer Nachbareilande) Statt fand.

In der Caldera ist das Grundgebirge der Canaren entblösst, Diabase und Gabbrogrünsteine neben trachytähnlichen Massen. Das ältere Gebirge bildet im Thalkessel die minder schroffen unteren Hänge, die jähen oberen Abstürze gehören dem, grossentheils basaltischen, jüngeren vulkanischen Schichtenkomplex an. Die Grenze der Gesteine steigt im Barranco rasch an, mehr allmählich dann an den Wänden des Kessels, von 1000 Meter auf etwa 1400; der Einschnitt der Cumbrecita im Süden der Caldera liegt in ungefähr dieser Höhe gerade an der Gesteinsgrenze. In der Mitte des Thalkessels liegen basaltische Massen tiefer als an der Umwallung; sie sind offenbar in eine alte Thalmulde des Grünsteingebirges aufgeschüttet und ergossen worden.

Unendlich reich an Naturschönheiten ist die Caldera und ihr enges Ausgangsthal. Steigt man in diesem herauf, so ist einer der ersten hübschen Punkte die Ermita (Kapelle) de N. Sª de las Angustias, die dem Barranco den Namen giebt. Weiter aufwärts, am Fundorte der Korallenversteinerungen vorbei, bildet die kleine Häusergruppe von La Viña in ihrer Umgebung von Bananenwäldchen, Pfirsich- und Guayava-Pflanzungen und Feldern einen Schmuck des Thales. Hier übernachtete ich vor dem Eintritt in die Caldera und noch beim späteren zweiten Besuche derselben bei einer netten Familie, die so recht ein Bild von Frieden und Glück gewährte und deren Haus und Feld gar manchem Mitbewohner der Insel, auch reicheren, als Muster von Reinlichkeit und Ordnung dienen sollte. Höher oben verengt sich der Thalgrund so, dass kein Raum für einen Weg darin bleibt und man zu der Wasserleitung aufsteigen muss, die nach Argual führt. Ein Aquädukt führt das Kanalwasser über die Schlucht. Wild romantisch ist der kleine Weiher, an welchem die Wasserleitung beginnt, la madre del agua. Nun ist man inmitten der Caldera, deren zahlreiche Schluchten durch ihre Enge, durch die Reste alter Baumvegetation, durch Wasserfälle und Weiher, durch ihre mancherlei näheren Felsumgebungen und den Blick auf die grossartigen bunten Felshänge der Umwallung unbeschreibliche Reize gewinnen, ganz abgesehen von dem wissenschaftlichen Interesse und von der angenehmen Erfrischung, welche die zahlreich hervorsprudelnden, meist eisenhaltigen Sauerquellen gewähren. Ich brachte mehrere Tage in der Caldera zu und hatte mein Standquartier am mittleren Bache (Barranco de Hermato) in einer Höhle unter einem herabgestürzten Felsblock aufgeschlagen. Ein gutes Lager bildeten da der Bachgrus und die bis 30 Centimeter langen Nadeln der Canarischen Kiefer, deren Kienspäne uns Abends leuchteten.

Einen schroffen Gegensatz zu dem Aufenthalt in der wasserreichen Caldera bildete die Wanderung um den dürren Südtheil Palma's, wo man in der Regel auf Cisternenwasser angewiesen ist. Keine tiefere Schlucht durchschneidet da die Abhänge des Bergrückens. Schwarze, untragfähige Lavaströme kommen von den zahlreichen Ausbruchskegeln des Kammes und von denen, die wie Warzen sich auf dem Gehänge erheben. Auffallend ist die Menge der Häuser auf dem Lavenstrom von 1585. Der „Volcan" ist herrenloses Gut und Arme, die keinen Grundbesitz haben, ziehen sich dorthin. Der gleiche Grund bewirkt die Ansiedelung auf der Lavamasse des vorigen Jahrhunderts bei Yaiza auf Lanzarote. — Ziemlich gleichmässig fällt das Gebirge ab, bis etwa 300 Meter über der See, wo es in steilen Klippen abstürzt. Über diese haben sich Lavenströme ergossen und am Fusse der Klippen Vorlande geschaffen. Wie Vorhänge sieht man die schwarzen Laven an vielen Stellen über den Steilhang grauer Basaltschichten und brauner Tuffe herabhängen. Auf einem der Vorlande befindet sich die einzige noch benutzte Heilquelle Palma's, der Charco verde. Bei diesem Namen darf man nicht an



Digitized by Google

grüne Umgebung denken, er bezieht sich auf die grünliche Farbe des Wassers in den 2 oder 3 gemauerten Becken, in denen der Brunnen gefasst ist. Das Wasser ist hell und von nicht unangenehmem Geschmack; in kurzen Intervallen entsteigen dem Grunde einzelne grössere Kohlensäure-Blasen. Die Quelle liegt im Meeresniveau und nimmt an den Bewegungen der Ebbe und Fluth Theil. Regellos um den Brunnen vertheilt sind aus rohen Basaltblöcken aufgebaute ungedeckte Zellen, die Kurhäuser; das vornehmste Hôtel ist offenbar eine Höhle in der Nähe. Schwer zu unterscheiden sind die von Menschen bewohnten Zellen von denen der Maulthiere; in jeder sind wohl unzweideutige Beweise, dass die Badegäste hier Eier, Patellen (Lapas) und Burgados (Trochus) verspeist haben, dass aber auch Thiere sich da aufgehalten. Dürre Strandpflanzen sind die einzigen Gewächse ringsum, erst in einiger Entfernung stand die schöne rothblüthige Salvia canariensis. Zur Zeit meines Besuches war hier Alles todt und öde, kaum dass eine einsame Möve über unsere Köpfe hinzog; denn auch der Charco verde hat seine Saison, im Juni und Juli, wo wegen der geringen Wildwasserbeimengung die Quelle am stärksten sein soll. Ich konnte den Wunsch nicht unterdrücken, zu solcher Zeit auch ein Mal Zeuge des bunten Treibens zu sein, das nach den Berichten dann hier herrscht.

Am Abhange über dem Charco verde geben die schwarzen Lapilli und Aschen, die unter dem Schritte des Wanderers knistern, fast wie Schnee bei strenger Winterkälte, dem Weinbau einen noch jetzt günstigen Boden, wie am Monte Lentiscal Canaria's, am Golf von Hierro und auf Lanzarote. Bei etwas grösserer Auswahl der Reben, besserer Kultur und verständigerer Behandlung würde der Wein hier gewiss auch noch weit besser werden, als ich ihn in der Verdugo'schen Bodega trank.

Der alte Kiefernwald nach Fuencaliente hin, welcher noch 1860 Hrn. Reiss' Bewunderung erregte, hat seitdem durch Waldbrand sehr gelitten. Wohl keine der Canaren besitzt noch so zahlreiche und schöne Pinares als Palma. Das feste kienige Holz ist sehr haltbar und daher ausgezeichnet zu Bauholz, zu Schiffsholz, zu Rudern, Fässern u. dergl. Die Holzabfälle sind das Beleuchtungsmittel der Palmeser Hütten und der Kien dient auch zu Fackeln bei nächtlichen Wanderungen. In Hohlziegeln, die auf einem Balken oder auf einem besonderen dreibeinigen Fusse stehen, brennen die Kienspäne (tea) in den fensterlosen ungedielten Hütten, in denen zuweilen der Viehstall nicht durch eine Scheidewand von dem als Wohngemach, Küche und Speisezimmer dienenden Raume getrennt ist. Würde der Wald auf Palma besser gepflegt, so würde der Schiffsbau hier noch mehr Hände beschäftigen, als man auf der kleinen Werfte von Santa Cruz thätig sieht. Aber leider zündet man ganze Waldstriche an, um Raum für ein elendes Stück Feld zu gewinnen, dessen Erdkrume, sobald der Schutz des Waldes fehlt, von den winterlichen Regengüssen weggespült wird, oder man sengt, um für das Kleinvieh Weide zu gewinnen, ein Zweck, der nur sehr unvollkommen und für kurze Zeit erreicht wird. Auf den trockenen Höhen, die der Canarischen Kiefer zusagen, gedeiht nach dem Abbrennen des Waldes kaum noch der grosse Asphodelus (ramosissimus), den das Vieh verschmäht. Gut, dass die Canarische Kiefer durch ihre wunderbare Lebenszähigkeit und durch ihr Wiederausschlagvermögen dazu geschaffen scheint, den unverständigen Waldverwüstern zu trotzen. Aus der angekohlten dicken Rinde hervor sprossen neue Ausschläge und diese Lebenszähigkeit ist dem mit der Zeit gewiss für die Inseln hochwichtigen Walde ein sichererer Schutz als die strengen, aber nicht ausgeführten Gesetze.

Ein Bild fürchterlicher Verwüstung bietet das Lavenfeld des Jahres 1677 bei Fuencaliente. Je mehr man sich aber von da aus Santa Cruz wieder nähert, desto mehr nimmt die Kultur zu und namentlich Mazo (3581 Einwohner), das ich später noch oft berührte, ist ein freundlicher Ort mit wohl gepflegter Umgebung.

In Santa Cruz hörten wir die Bestätigung der Nachricht vom Ausbruche des Gelben Fiebers in der Hauptstadt Tenerife's.

Eine zweite Wanderung führte uns über die Gebirgsgipfel an der Caldera nach dem Nordtheil der Insel. Nie habe ich das Zodiakallicht schöner gesehen als am Morgen des 19. Oktober von meinem Nachtlager an der oberen Grenze des Kiefernwaldes beim Pico del Cedro. Dieser Berg und die furchtbaren Abstürze nach der Caldera zu bergen noch einige alte Stämme von Juniperus oxycedrus, deren eigenthümlicher knorriger Wuchs sehr malerisch ist. Von ergreifender Grossartigkeit ist aber der Blick in die Tiefe der Caldera, deren Bäche wie silberne Bänder heraufschimmern. Winzig klein erscheint von hier die gewaltige Schlucht des Barranco de las Angustias. — Die Aussicht in die Tiefe des Kessels, auf die Ortschaften der Banda, auf Hierro und Gomera, auf das Hochgebirge Tenerife's, auf den tiefblauen Ocean im Westen und das graue Wolkenmeer im Norden und Osten, das zwischen Palma und Tenerife schwebt, auf den Wolkenstreif, der bei der Cumbre nueva vergeblich strebt, sich über die Banda zu verbreiten, ferner die wunderbar gestalteten Felsen (isolirt aufragende Gangmauern, wie die Teufelswand, la Pared de Roberto, durch welche für den Pfad ein Thor gebrochen ist) und die duftenden Ginsterbüsche um uns herum auf den Andenes, — alle diese Züge der einsamen und grossartigen Hochgebirgsnatur verliehen dem mehrstündigen Marsche auf den

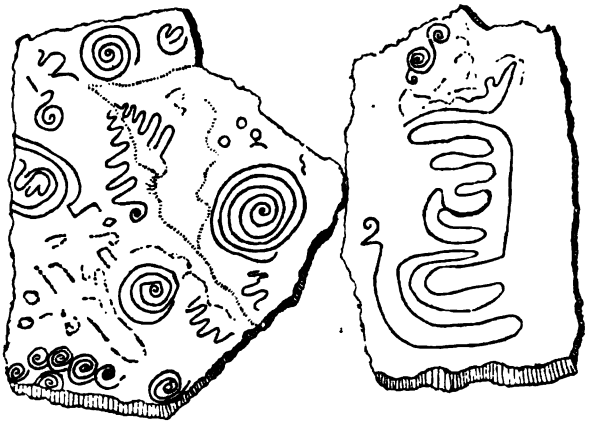
Digitized by Google

Höhen bis zum Gipfelpunkte der Insel, dem Roque de los Muchachos (ca. 2345 Meter) viel Annehmlichkeit und Reiz. Die vorgerückte Tageszeit zwang uns, von der herrlichen Aussicht Abschied zu nehmen und durch hochstämmige Kiefernwälder über das treppenartig abfallende Gehänge hinabzusteigen nach Garafia, dem ärmsten Orte der Insel und fast dem einzigen auf den Canaren, wo wir nicht mit vollem gastlichen Vertrauen aufgenommen worden sind.

Bei strömendem Regen wanderten wir von da weiter gegen La Gallega, dann über Barlovento nach Los Sauces. Der Weg steigt hoch am Berghange hinauf, um so viel als möglich die furchtbar tiefen Barrancos zu umgehen. Wir kletterten in einigen derselben umher, waren aber leider durch die Ungunst der Witterung verhindert, die Schönheiten dieser wilden Schluchten und ihrer oft von wahren Vorhängen von Epheu &c. fast bedeckten Felswände recht zu geniessen. In Los Sauces zwang mich der mangelhafte Zustand des vom Regen zerweichten Schuhwerkes, Maulthiere zu miethen. Diese Gelegenheit führte mich in eine Canarische Schule, denn der Bürger- und Schulmeister des grossen Ortes (2171 Einwohner) sollte der Einzige sein, der Maulthiere zum Verleihen besässe. Ich fand diesen Herrn in gleichzeitiger Ausübung seiner verschiedenen Geschäfte und bekam schon von Weitem einen hohen Begriff von den pädagogischen Talenten des Scholarchen durch den Lärm der sich wechselseitig unterrichtenden Jungen. Der Herr Alcalde führte als Scepter ein grosses Lineal und zählte auf dem Tische, der die Stelle des Katheders vertrat, eine grössere Geldsumme, dann fragte er uns mit echt Canarischer Neugier nach unserer Herkunft, Beruf &c., unterhielt sich mit anderen Besuchern, endlich vermiethete er uns für ein Sündengeld seine urfaulen Maulthiere und wusste mit bewundernswerthem Geschick allen diesen Verhandlungen strafende Blicke, Handbewegungen und Worte gegen seine ungezogenen Rangen einzuflechten.

Die Regenzeit, die nun begonnen hatte, hemmte mich sehr in den weiteren Ausflügen, ich konnte nicht wohl mehr im Freien übernachten und machte fast nur noch kleinere Touren, von denen ich nur allzu oft durchnässt zurückgetrieben wurde.

Ich besuchte mehrere interessante Höhlen, so die zu einem Viehstall herabgewürdigte Cueva de Belmaco, welche schon die älteren Spanischen Autoren erwähnen, weil vor dem Eingange zwei grosse Basaltplatten eigenthümliche eingehauene Zeichen, Arabesken und Spiralen aufweisen, Hieroglyphen, die kaum ohne Anwendung metallener Werkzeuge ca. 3 bis 4 Millim. tief und 1 Centim. breit haben eingemeisselt werden können. Nur zweifelhaft kann man jene Zeichen der Guanchischen Urbevölkerung zuschreiben.



Inschrift von Belmaco.

Dicht bei Santa Cruz wurden während meiner Anwesenheit Reste und Geräthe der Ureinwohner in einer nur schwer zugänglichen Höhle am Barranco de las Nieves gefunden. Die Gebeine von drei Personen, zwei Erwachsenen und einem Kinde, waren leider bei meinem Besuche schon durch die Barbarei der Arbeiter zerstört, doch sah ich noch, dass die Gebeine von Schutt bedeckt regellos neben einander gelegen hatten. Verschiedene Knochen von Kleinvieh, Schalen von Patella und Trochus und namentlich angekohlte Knochen zeigten, dass diese Höhle wohl eher eine bewohnte als eine Grabhöhle gewesen ist, und diese Vermuthung steigerte sich nur durch die Auffindung eines verschütteten Aschenhaufens im Hintergrunde der Grotte, welcher letztere die Trockenheit der Luft und die undurchlässige Beschaffenheit des Höhlendaches von Basalt recht auffallend darthut. Eigenthümliche Holzgeräthe — jetzt in der Sammlung der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich —, Pfriemen von Knochen, geflochtene Stricke und Topfscherben fanden sich noch vor. Vielleicht gehörten die Bewohner dieser Höhle zu denen, welche 1496 beim Eindringen des Adelantado D. Alonzo de Lago den Hungertod dem Spanischen Joch vorzogen.

Eine ausgedehnte, regelmässig gewölbte Grotte, einer grossen Kirche fast ähnlich und durch herrlich kühles, klares Wasser darin verschönert, ist durch einen Erdfall in der Nähe des Felskegels von Niquiomo im Walde bekannt. Im Kirchspiel von Fuencaliente soll Palma auch ein Seitenstück der Neapolitanischen Hundsgrotte besitzen.

Mein Ausflug auf den Vergoyo, den höchsten Berg im Süden Palma's (2010 Meter), war durch Regen und Nebel getrübt, aber die prächtigen momentanen Blicke auf die sonnige Landschaft der Banda, die man „durch den Riss der Wolken" genoss, sind mir unvergesslich. — Noch kurz vor meiner Abreise besuchte ich den Nordwesttheil der

Digitized by Google

Insel; über die Cumbre nueva, die Cumbrecita und durch die Caldera wandernd stieg ich über den Pass von El Time nach Tijarafe und Punta gorda. Das Kirchspiel von Tijarafe bietet da, wo mein Weg es durchschnitt, nicht viel Naturschönheiten, abgerechnet etwa das Felsthor im Barranco del Jorado nahe der Ermita del buen Jesus. Der Wald fehlt auf diesem trockenen, von Barrancos durchfurchten Hange, der sehr an die Gegend im Westen Tenerife's zwischen Guia und Adeje erinnert. Erst bei Punta gorda erreicht und erblickt man wieder schöne Kiefernwälder. Nicht ohne Verwunderung sah ich an den Hängen der alten Ausbruchskegel bei dem Örtchen San Roque Drachenbäume und andere Pflanzen der meeresnahen Region in einer Höhe von mehr als 700 Meter.

Der Pfarrer von Candelaria erzählte mir von der früher viel besprochenen Luftspiegelung, welche den Bewohnern des Westens von Palma bisweilen eine zweigipfelige Insel zeigt. Im Mittelalter hat man dieses San Borrondon, San Blandon oder Antilla genannte Eiland bekanntlich vielfach aufsuchen und erobern wollen; Spanien und Portugal waren im Begriff, sich über dasselbe zu streiten. Die Erscheinung soll sich zeigen, wenn der Himmel bewölkt, der Horizont aber klar ist; das Bild ist trübe, aber mit scharfem Umriss, wie bei dunstiger Luft die Nachbar-Inseln erscheinen. Weder an eine bestimmte Tageszeit noch an eine Jahreszeit sei die Erscheinung gebunden (nach der Sage der Bewohner Gomera's tritt sie hauptsächlich am St. Johannistag ein; auf Hierro kennt man diese Luftspiegelung, wie es scheint, gar nicht). Was sich abspiegelt, ist schwer zu sagen. Das Bild einer zweigipfeligen Insel passt von den nahe liegenden Inseln nur auf Palma selbst. — Vom Isthmus von Jandia auf Fuerteventura aus glaubte ich eines Abends eine domartige Insel wie Canaria im Südosten zu sehen. Es wurde mir bald möglich, aus der Lage und aus dem Anblick eines Theiles der wahren Insel Canaria zu erkennen, dass ich mich getäuscht hatte, ob durch eine Wolke oder durch eine Luftspiegelung ähnlich jenem San Borrondon, konnte ich aber nicht ermitteln, weil Regen eintrat und alle Aussicht trübte.

---

*Allgemeine Notizen über Palma.* — Die Insel Palma besitzt, nach der Englischen Admiralitäts-Karte von Vidal berechnet, eine Grösse von etwa 671 QKilometer oder 12,2 Deutschen QMeilen (D. Pedro de Olive a. a. O., S. 736, giebt an 726 QKilom.) und eine Einwohnerzahl von 31.138. Darunter sind 13.264 Männer, 17.874 Frauen, verheirathet 4403 Männer, 4816 Frauen, zusammen 9219, verwittwet 352 Männer, 1554 Frauen. Lesen und schreiben können 1429 Männer, 833 Frauen, zusammen 2262. Bloss lesen können 205 Männer, 197 Frauen, zusammen 402, mithin ununterrichtet 28.474 Personen. Es giebt auf der Insel 14 Knabenschulen mit 478 Schülern (Knaben zwischen 6 und 15 Jahren 3370), 4 Mädchenschulen mit 134 Schülerinnen (Mädchen von 6 bis 15 Jahren 3203). Unter der Bevölkerung sind 3137 Grundbesitzer, 78 Kaufleute, 10 Schiffskapitäne und 269 Matrosen auf Handelsschiffen, 13 Advokaten, 2 Ärzte und 1 Apotheker; 8 Taubstumme, 244 Blinde und Krüppel, 87 Personen leiden an Elephantiasis.

Im städtischen Krankenhaus von Santa Cruz wurden 1862 92 Personen verpflegt.

Im Durchschnitt der Jahre 1857 bis 1861 kamen jährlich 1031 Geburten vor, 222 Eheschliessungen, 337 Auswanderungen nach Amerika, 611 Todesfälle.

391 Männer sind aktiv in der Miliz, aber nur 35 davon stehen unter Waffen. Es giebt auf der Insel 7015 ständig bewohnte, 459 zeitweis bezogene Wohnungen, 4991 unbewohnte Gebäude.

Der Viehstand der Bewohner bestand 1859 in 2 Kameelen, 205 Pferden, 301 Eseln, 548 Maulthieren, 2270 Schweinen, 3718 Stück Rindvieh, 3828 Schafen und 4697 Ziegen.

Vom Walde besitzt weder der Staat noch Civil-Korporationen Etwas, die Gemeinden aber haben 26 Waldgrundstücke auf 148,38 QKilom.

Bewässert sind ungefähr 1123,75 Hektaren Landes zum Feldbau. Geerntet wurde jährlich im Durchschnitt der Jahre 1857 bis 1861:

| | | |
|---|---|---|
| Weizen . . . | 7805 | Hektoliter, |
| Roggen . . . | 3109 | „ |
| Gerste . . . | 5439 | „ |
| Mais . . . . | 3701 | „ |

Von Cochenille wurden aus Santa Cruz exportirt

| | | |
|---|---|---|
| 1858 . . . | 736 | Kilogramme, |
| 1859 . . . | 28.863 | „ |
| 1860 . . . | 42.530 | „ |

Den Hafen von Santa Cruz haben zwischen 1858 und 1862 keine Kriegsschiffe besucht, dagegen jährlich etwa 3 fremde Dampfschiffe, 10 fremde und 10 Spanische grössere Handelsschiffe und circa 150 Cabotage-Fahrzeuge, auf denen zusammen im jährlichen Durchschnitt 1206 Passanten nach Santa Cruz kommen. Im Jahre 1862 war man mit dem Bau eines Molo bei Santa Cruz beschäftigt, so wie mit der Errichtung eines Leuchtthurms im Nordosten von Palma an der Punta del Engaño unweit Los Sauces; der Molo von Santa Cruz sollte einen zweiten Leuchtthurm später erhalten; auch waren 84 Kilometer chaussirter Wege projektirt, während die bisher bestehenden 40 Vicinalwege auf 67 Leguas Länge angegeben werden (also wohl circa 373 Kilom.). — Die Post-Administration beförderte 1862 37.692 Briefe und verbrauchte 32.024 Briefmarken. Palma besass Anfang 1862 3 grössere Schiffe (660 Tonnen Gehalt), 4 Cabotage-Schiffe und im Ganzen 99 Fahrzeuge mit 600 Mann Bemannung, zu denen noch 5 in jenem Jahre neu erbaute und 2 im Bau begriffene Fahrzeuge kommen. Im Jahre 1861 haben 218 Mann auf 86 Fahrzeugen 213.900 Kilogr. Fische im Werthe von 122.368 Francs gefangen. Palma hat zum Heerwesen 928 Soldaten, im Ganzen 1035 Mann zu stellen, zu denen noch 150 Artilleristen kommen, welche im Kriegsfalle das Castillo von Tasacorte und 10 Batterien mit zusammen 13 Feuerschlünden zu bedienen haben. Diese Truppen sind Milizen, von denen im Frieden nur 13 Artilleristen (incl. 1 Offizier) in Garnison liegen. 721 Mann sind in die sogenannten Matrikel eingetragen zum eventuellen Dienst auf der Spanischen Kriegsflotte.

Digitized by Google

In ihrem Bau hat die keilförmig gestaltete Insel Palma grosse Ähnlichkeit mit dem mittleren grössten Theile von Tenerife. Wie dort ist ein lang gestreckter Gebirgsrücken mit einem breiten Gebirgsdome zu einem Ganzen verbunden, nur fehlt auf Tenerife der eingesenkte scharfe Sattel an der Verbindungsstelle der beiden Gebirgsglieder, welcher sich auf Palma zwischen der Cumbre nueva und der Cumbre vieja erstreckt. Palma hat nicht in der Gipfeleinsenkung des domförmigen Gebirgstheiles einen neuen Berg aufgeworfen, sondern jene Gipfeleinsenkung, die Caldera, greift sogar noch in das alte Grünsteingebirge ein, über welchem erst die vulkanischen Massen aufgebaut wurden. Dem Mineralogen bietet die Caldera schöne Zeolithe und eine reiche Ausbeute an krystallinischen Gesteinen; den Botaniker werden namentlich die schönen Lorbeerwälder am Osthange, die wundervollen alten Tilbäume (Oreodaphne foetens) und die tiefen, reich bewachsenen Schluchten im Nordosten anziehen. Dort stehen, besonders bei Barlovento und La Gallega um die Häuser zahlreiche Drachenbäume, aus deren Luftwurzeln man Stricke flechten soll, wie aus den Fasern der Agave (Pita); Mandelbäume und Maulbeeren werden reichlich um die hoch gelegenen Orte der Banda (El Paso &c.) gezogen. Ein Franzose hat neuerdings auf der Insel eine Seidenspinnerei angelegt. Früher war die Zucker-Plantage (ingenio) von Argual berühmt, die jetzt fast todt liegt. Der Weinbau wird besonders noch im Südwesten der Insel betrieben, Baumwolle, freilich in nicht grosser Menge, im Südosten gezogen. Büsche und Bäume von Feigen geben einen Nebenertrag, die getrockneten Feigen gelten aber für minder gut als die von Hierro. Auch von den Kastanien, deren Haine über La Breña und Mazo, zum Theil auch in der Banda ausgedehnte Strecken bedecken, werden beträchtliche Mengen nach auswärts verkauft. Die Kultur des Tabaks ist fast nur versuchsweise getrieben worden, soll aber ein gutes Blatt geben.

### 4. Gomera.

Endlich am 25. November konnte ich Palma verlassen, um nach San Sebastian, der Hauptstadt Gomera's, zu fahren. Während der Quarantaine auf dem Schiffe, die uns dort auferlegt wurde, hatte ich Musse, den Hafen zu betrachten, wo Columbus vor der Entdeckung Amerika's zum letzten Mal den Boden der Alten Welt betreten hat. Ein alter Thurm am Strande erinnert an die Zeit, als dieser kleine, aber von Natur ausgezeichnet geschützte Hafen die Goldflotten von Mejico und Peru aufnahm, der aber jetzt nur unsere goleta, ein kleines Schiffchen und das Wrack eines vor mehreren Jahren in der Nähe Gomera's leck gewordenen und hierher geflüchteten Spanischen Kriegsdampfers, des „Cantabria", umschloss.

Die wenigen Häuser von San Sebastian liegen im Schatten hoher Palmen, deren köstliche Datteln ich bald kennen lernte. Sonst ist aber der untere Theil des breiten Thales, an dessen Mündung das Örtchen (2236 Einwohner) liegt, recht kahl, weil man sich nicht einmal die Mühe nimmt, den wasserreichen Bach, der eine halbe Stunde weiter aufwärts im Thalgerölle versiegt, nach der Stadt zu leiten. Dazu würde freilich Gemeingeist gehören, der im Allgemeinen den Bewohnern der Canaren fehlt.

Um so lieblicher sind die Landgüter höher oben im Thal, wo am Bache die schönen breitblättrigen ñames (Colocasia antiquorum) gezogen werden und in ihren unterirdischen Knollen eine wohlschmeckende Nahrung liefern, die ich wenigstens weitaus den süsslichen patatas (Convolvulus batatas) vorziehe. Malerisch schöne und fruchtbare Apfelsinenbäume umgeben die Landhäuser dieses Thales, in welchem deren Früchte, wie die Datteln und Bananen, besonders gut gedeihen. Eine Kokos-Palme in einem Privatgarten von San Sebastian reift auch ihre Früchte. Der Besitzer behauptet, in den ersten Jahren seien die Kokosnüsse vor der völligen Reife abgefallen, und sie blieben erst hängen, seit man einen grossen Nagel bis in das Kernholz eingetrieben hat. — Das tief eingeschnittene Thal des Barranco de la Villa folgt in einigen seiner Theile dem Verlaufe von vulkanischen Gesteinsgängen, welche, theilweise an der einen Seite dem Berghang angelehnt, an der anderen frei, als sonderbare, fast glatte und senkrechte Wände (taparuchas) ins Auge fallen oder ganz frei gelegt, bisweilen durch Felsthore durchbrochen, als Gangmauern aufragen. In seinem obersten Theil bildet das Thal einen grösseren Kessel, gleich den Thälern des Anaga- und Teno-Gebirges auf Tenerife, ähnlich der noch grösseren und regelmässigeren Caldera von Palma. Hier vereinigen sich die Bäche der Laja und der Aguajilva. Dem letzteren folgend erstieg ich den Köhlerpass (Cumbre de la Carbonera) gegen Hermigua zu. Auf der Höhe betrat ich den so reizenden und frischen Wald, welcher den mittleren Theil Gomera's einnimmt und gut bewirthschaftet gewiss eine Holzwaaren-Industrie von nicht geringer Bedeutung ernähren würde, bei der die jetzt betriebene Töpferei und Köhlerei noch immer genug Material hätten. Die Köhler brennen auf sehr rohe Weise die Kohlen zum Kochen auf den im Süden so allgemein gebräuchlichen Kohlentöpfen. Sie tragen das Holz in kleine Gruben zusammen, zünden es an und ersticken nach einiger Zeit die helle Flamme durch aufgeworfene Erde. Der Wald Gomera's besteht aus den schlanken, hochstämmigen Lorbeerarten der Canaren, zahlreichen Hayas (Myrica faya) und Mocanes (Visnea mocanera), untermischt mit Haidebäumen (Erica arborea und scoparia). Kleinere Dickichte bestehen auch wohl nur aus Haide; wo die Lorbeeren bis hoch über 30 Meter lange, schlanke Stämme bilden, unter ihrem immergrünen Laubdache die schönsten Partien Deutschen Buchen-Hochwaldes noch an Schönheit und Frische übertreffend, fehlen auch wohl die Eriken ganz. Dem Walde verdankt Gomera seine Wasserfülle, die ihm den landschaftlichen Reiz prachtvoller Staubbäche verleiht,

Digitized by Google

für den Ackerbau aber in weit ausgedehnterem Maasse, als es der Fall ist, benutzt werden sollte. Auch wäre diese Benutzung wohl erfolgt, wenn nicht gerade hier der Feudalismus und ungünstige Besitzverhältnisse die Bewohner mehr als auf mancher anderen Insel bedrückt und in ihrer Entwickelung zurückgehalten hätten. Der Export von Gomera beschränkt sich ausser etwas Seide hauptsächlich auf die Kartoffeln, welche auf den Canaren besser als anderwärts gedeihen, aber in so grosser Menge ausgeführt werden, dass den einheimischen Armen das aus den Wurzeln des Adlerfarns (Pteris aquilina) bereitete schwarze Brod ein Hauptnahrungsmittel ist. Diese Wurzeln werden ausgegraben, getrocknet und gemahlen, das Mehl zu flachen Brodscheiben gebacken, welchen man ganze Körner von Roggen oder Weizen beigiebt. Diess Brod schmeckte mir mit einiger Salzzuthat, an der man es hatte fehlen lassen, ganz gut. Nur Schade, dass manche Adlerfarne bittere Wurzeln haben, welche sich im äusseren Ansehen kaum von den guten sollen unterscheiden lassen und welche das Brod leicht ungeniessbar machen. Durch bessere Behandlung (etwas mehr Hefe und Salz) würde man das Farnwurzelbrod zu einer sehr schmackhaften und nahrhaften Speise machen können.

Zuckerrohr - Plantagen und Weinbau haben auch auf Gomera fast gänzlich aufgehört und das Sammeln der Orseille-Flechte (Rocella tinctoria) beschäftigt nur noch wenige Arme. Die Cochenille-Zucht scheint den indolenten Gomeros noch zu mühsam. Auf keiner der Canaren stehen so zahlreiche Dattelpalmen als auf Gomera, man gewinnt dort Palmwein und trefflichen Palmhonig (garapo), die Blätter werden wie auf Canaria zu hübschen Matten geflochten. Nur an einigen Orten der Insel aber reifen gute Datteln, bei denen meist der Kern verkrüppelt ist; die anderen kleinen und nicht schmackhaften Datteln sind Schweinefutter.

Das Thal von Hermigua ist durch Wald, Felsen und Wasserfälle geziert, im unteren Theile desselben befinden sich Buschwäldchen von Acacia Farnesiana, welche nirgends auf den Canaren so üppig gedeiht als hier. Die gelben Blüthenköpfe strömen köstlichen Duft aus, daher heisst der Strauch Aromal. In den stacheligen Zweigen finden kleine Singvögel, namentlich die Schaaren der Canarienvögel, Schutz gegen die verfolgenden Cernicalos (Falco tinnunculus) und andere Raubvögel.

Agulo, von sehr reichen und sehr armen Leuten bewohnt, liegt am Fusse einer steilen, waldgekrönten, halbkreisförmigen Felswand, deren Höhe ich auf etwa 300 Meter schätze und von der ein herrlicher Wasserfall herabstürzt, den ich später von der Gegend von Guia auf Tenerife aus (5 Deutsche Meilen weit) wieder sah. Leider rutscht das freundlich gelegene Agulo auf seiner thonigen Unterlage, so dass sich die Gebäude wie der Erdboden spalten.

Das Thal Valle hermoso ist in seinem oberen Theile zu einem grossen Kessel erweitert, zahlreiche Palmen (man sagt über 6000) stehen in der Tiefe, malerische Felsen erheben sich auf den Bergrücken des Thalkessels und den umliegenden, vielfach mit der Sabina (Juniperus phoenicea) bewachsenen Höhen. Der imposanteste dieser Felsen ist der riesige Roque del Valle. Sonderbare Felsbildung zeigt die benachbarte Seeklippe, der Orgelfels, los Organos. — Nach Westen hin ist Gomera von ungemein steilen und tief zerrissenen Klippen umgeben. Wir gelangten nach diesen wild schönen Partien über das waldbedeckte Mittel-Plateau der Insel hin und bei dem armen Orte Arure vorbei, welcher in der Nachbarschaft eines schönen Wasserfalles liegt. Von der romantisch gelegenen Ermita de San Salvador, einer Art Wildkirchli, blickten wir hinab in das palmenreiche Thal von Taguluche, dann vom Risco de America auf den fast senkrecht über 600 Meter tief unter unseren Füssen brandenden Ocean. Nicht ohne Schwierigkeiten gelangten wir bei Nacht von da hinab nach Valle gran Rey, einem Kirchspiel, dessen Häusergruppen in einem wasser- und fruchtreichen Thal verstreut liegen, dennoch aber arme Bewohner beherbergen. Auf dem nahen Riff Bajo del Secreto soll 1488 die Verschwörung dreier Brüder gegen den grausamen Grafen von Gomera berathen worden sein, von der sich die Sage in mannigfaltigen Variationen erhalten hat. Als bei der Rückfahrt von dem Riffe einer der drei die Furcht äusserte, der Plan könne verrathen werden, ertränkten ihn die zwei anderen Brüder, denn nur wer unter ihnen Verrath fürchte, sei des Verrathes fähig.

Der Weg von Valle gran Rey nach Chipude, dem höchst gelegenen (circa 1100 Meter) und ärmsten Orte Gomera's, führte wieder an einem Wasserfalle vorbei, der eben vom Sturme gepeitscht einen ganz eigenthümlich schönen Anblick gewährte. Der Wasserstrahl wurde erst in schönem Bogen seitwärts getrieben, dann vom Wind in einen Staubregen aufgelöst. In diesem zeigte sich ein glänzender Regenbogen. Die Wassertropfen sammelten sich endlich in grosser Tiefe, wohin der Wind nicht zu dringen vermochte, zu Hunderten von silbernen Fädchen, die am Felsen herabrieselten. Die Höhe der Wand, von der dieser Staubbach herabstürzte, dürfte 200 Meter erreichen.

Von Chipude aus besuchte ich den weithin (selbst in Palma) durch seine Form auffallenden Tafelberg, la Fortaleza, dessen Namen zu einer irrthümlichen Eintragung von Befestigungswerken auf Vidal's Karte verführt hat; dann bestieg ich den höchsten Gipfel Gomera's, den Alto de Garajonai. Dieser viergipfelige Rücken steht auf dem waldigen Hochplateau der Insel, in welches der Oberlauf der wasserreichen Thäler sanfte Mulden eingeschnitten hat und über dem sich nur wenige Hügel erheben.

Digitized by Google

Vom Alto überblickt man die ganze Insel; auf dem höchsten Gipfel (circa 1340 Meter) wächst noch ein kümmerliches moosbewachsenes Exemplar einer Pflanze, die man sonst nur in der Nähe der Küste sieht, hier zwischen Lorbeeren und Erica, eine Euphorbia regis Jubae. — Auf dem Höhenplateau liegt mitten im Walde der Rest eines alten, von einem niedrigen Wall umgebenen Kraters, dessen ebener Boden unbewachsen ist und 250 Schritt im Durchmesser hält; er soll zum Exercirplatz der Milizen Gomera's dienen, wozu ihn seine mässige und ziemlich gleiche Entfernung von den Hauptorten recht geeignet macht. Ausser diesem erkennt man nur an wenigen Punkten der Oberfläche Gomera's Spuren von Krateren.

Vom Hochplateau stieg ich dann über Alajeró hinab zu den Thunfischerei-Anstalten von Cantera und Santiago. Die Westküsten von Gomera und Palma bieten im Sommer reiche Beute an Thunfischen, denen die gefrässigen Haie, sonst eine Seltenheit in diesen Meeren, nachziehen. Die Bewohner der Küstenorte, besonders Palmeser, ziehen dann auf den Fischfang aus. In den genannten Etablissements und in einigen anderen werden die Fische zerstückt, eingesalzen und meist nach Spanien versandt, da die Canarienser den atun nur frisch essen mögen und den eingesalzenen Fischen die getrockneten vorziehen, welche von Lanzarotenser Balandern an der Afrikanischen Küste gefangen werden. Die erste Anstalt zum Einsalzen der Thunfische gründete auf Gomera an der Cantera der Genoveser D. Ambrosio Garcia, ein liebenswürdiger und gebildeter Mann, der mich in seiner rothen Garibaldi-Blouse freundlichst empfing. Freilich weckte die freudige Begeisterung, mit der er von der Wiedergeburt seines Vaterlandes reden konnte, in meinem Deutschen Herzen die Wehmuth und das Schamgefühl, dass unser Ringen nach Freiheit und Einheit sich immer und immer hat wieder unterdrücken lassen und dass die schwarz-roth-goldne Fahne selbst in der Heimath verlacht und verachtet wird.

Als ich dann zwischen Alajeró und Santiago hinschritt, hatte ich Gelegenheit, eine eigene Art der Verständigung auf weite Fernen, eine förmliche Fernsprache der Gomeros kennen zu lernen, die Mittheilung durch Pfeifen. Das Hirtenvolk Gomera's hat in die Pfiffe auf dem Finger so viele Modulationen zu bringen gewusst, dass man sich über die tiefen Barrancos hinüber zu rufen und mancherlei Fragen und Antworten auszudrücken vermag. So erzählten mir glaubwürdige Personen, dass sie bei entfernt ihre Heerden weidenden Hirten auf solche Weise Milch bestellt haben. Ein Spanischer Militär-Kommandant, dem die Sache unglaublich erschienen war, hatte zwei Gomeros in beträchtlicher Entfernung von einander aufgestellt und liess durch Pfeifen fragen, ob José den Engländer N. in Orotava kenne. Die Antwort wurde ihm übersetzt: „Ich habe ihn nicht gesehen noch gekannt." Nun ging der Offizier auf den Gefragten zu und liess sich von diesem Frage und Antwort mündlich wiederholen. Bei Kriegen soll diese, natürlich nur dem Eingeweihten verständliche, Mittheilungsweise der Gomeros den Spaniern bisweilen Vortheile gebracht haben. Die Insulaner haben aber in früheren Jahren an Weihnachten, dem Hirtenfest, in der Kirche Freudenpsalmen gepfiffen und der dabei vorkommende Unfug veranlasste das Verbot, welches im Jahre des Heiles 1862 vom Altar her unter Androhung schwerer Strafe ausgesprochen werden musste, aber nicht ausführbar gewesen wäre, hätten nicht die Väter der Stadt San Sebastian sich in der Kirche vertheilt und während der Weihnachtsmesse die Thüre schliessen lassen. Vorher und nachher wurde aber in den Strassen um so lauter gepfiffen.

Wundervolle Felspartieen am zuckerhutförmigen Roque de Agando und an den mehr gerundeten Roques de Ojila schmücken die östliche Hälfte des Kesselthales, dessen Ausfluss bei San Sebastian mündet, und seine Umwallungen. An wenigen Punkten habe ich so schön wie auf dem Vorlande der Ermita de Guadelupe, am Fusse einer steilen Felswand, das Leben der Meerthiere in den bei Ebbe weithin gangbaren Strandfelsen beobachten können. Da bewegen die röthlichen Polypen ihre Arme in den zurückbleibenden ruhigen Lachen des Seewassers, Echinen und Seesterne sieht man zwischen den zart gefiederten grünen und bräunlichen Meeres-Algen, Holothurien kriechen umher und flinke Fische schnellen in den Wasserbecken hin, während die Krabben und Muschelkrebse wieder an anderen Orten die Augen auf sich ziehen.

Wider Willen musste ich von einer angetretenen Seereise nach Canaria zurückkehren, vom Nordoststurm zurückgetrieben, vor dem wir uns wegen Aufhebung des Verkehrs mit Tenerife in keinem Hafen jener Insel bergen durften; so sehr mich Anfangs diese Unannehmlichkeit ärgerte, erkannte ich doch bald darin einen glücklichen Zufall, da gerade Ende Dezembers auch auf Canaria einige vereinzelte Fälle vom Gelben Fieber vorkamen.

---

*Allgemeine Notizen über Gomera.* — Gomera ist eine kleine Insel von nur 384 QKilometer (nach Olive 378) oder noch nicht ganz 7 geographischen Quadrat-Meilen mit 11.360 Einwohnern, von denen 10.616 weder lesen noch schreiben können. Es giebt 5 Knabenschulen (129 Schüler), gar keine Mädchenschule.

Unter den Einwohnern sind
5310 Männer (1504 verheirathet, 156 verwittwet),
6050 Frauen (1605 verheirathet, 391 verwittwet).

Unter der Bevölkerung sind 807 Grundbesitzer, 485 Pachter, 12 Kaufleute, 7 Matrosen, 217 Personen sind dienstpflichtig in der Miliz, aber nur 25 unter Waffen.



Digitized by Google

Von den Gomeros sind 15 taubstumm, 82 blind und Krüppel, 47 leiden an Elephantiasis.

Es giebt keinen Advokaten, Schreiber, Notar, eben so wenig einen Arzt und Apotheker.

Im Durchschnitt fielen von 1857 bis 1861 jährlich 406 Geburten, 66 Eheschliessungen, 150 Todesfälle, 89 Auswanderungen nach Amerika vor.

Der Viehstand belief sich 1859 auf 56 Pferde, 66 Maulthiere, 363 Esel, 900 Schweine, 1278 Rinder, 1714 Schafe, 2830 Ziegen.

Der Wald ist offenbar grossentheils Privateigenthum, nur 16 Waldgrundstücke mit 3,27 QKilometer gehören den Gemeinden.

Bewässert sind 163,5 Hektaren Land zum Feldbau.

Der Ertrag war nach dem Durchschnitt der Jahre 1857 bis 1861 jährlich circa:

| | | |
|---|---|---|
| 1667,75 | Hektoliter | Weizen, |
| 393 | „ | Roggen, |
| 2662 | „ | Gerste, |
| 2268 | „ | Mais. |

Über die von Gomera ausgeführte Cochenille enthält Olive's Diccionario keine Angabe. Nur ausnahmsweise legen noch jetzt grössere Schiffe in Gomera an, dagegen kommen jährlich etwa 50 bis 80 Cabotage-Schiffe und kleinere Fahrzeuge mit etwa jährlich 321 Passagieren dahin und ist von hier, im Gegensatz zu den meisten anderen Inseln, der Werth der durch Cabotage exportirten Waaren (1862 für 190.863 Frcs.) über doppelt so hoch als der der eingeführten Artikel. Ende 1861 besass die Insel 1 Cabotage-Schiff mit 6 Matrosen und 13 Fahrzeuge zum Fischfang mit 65 Mann Bemannung; letztere lieferten in jenem Jahre circa 182.000 Kilogramm Fische im Werthe von über 121.000 Frcs.

Die Insel hat 26 Vicinal-Wege in einer Länge von 40 Leguas (222,6 Kilometer).

Die Post beförderte im Jahre 1862 1885 Briefe und verbrauchte 1756 Briefmarken.

Nur 4 Kanonen in der Batterie Los Remedios bei San Sebastian sollen die Insel vertheidigen.

Gomera stellt einen Gebirgsdom von rundlicher Gestalt dar, welcher nach allen Seiten mit steilen Klippen gegen das Meer abfällt. Die Klippen sind im Nordwesten der Insel am höchsten (über 600 Meter), im Südosten am niedrigsten (wenig über 100 Meter). In das Gipfelplateau sind grossentheils nur sanfte Muldenthäler eingeschnitten, nur einige der an der Nordost- und Ostküste mündenden Bäche haben an ihrem Ursprunge tiefe Thalkessel eingegraben, aber die Gehänge des Gebirgsdomes sind von tiefen Schluchten durchfurcht, die nahe an ihrer Mündung oft ziemlich breite Einschnitte in die Bergmasse darstellen, so dass im Grunde dieser Thäler Ortschaften Platz finden. Dadurch werden auch eine Menge von kleinen Buchten, grossentheils mit sandigem Strande, an der Ausmündung der Barrancos erzeugt und diese Buchten geben gute Ankerplätze, wenigstens für eine kleinere Anzahl Schiffe von geringer Grösse. An der Nordostseite der Insel, zwischen Hermigua und Tazo, treten in den Seeklippen und in den tief eingeschnittenen Thälern bis zu einer Höhe von etwa 500 bis 700 Meter über dem Meeresspiegel die älteren Felsarten des Grünsteingebirges auf, wie bei Porto da Cruz auf Madeira, in der Caldera von Palma und auf Fuerteventura. In den reichlichen Ansammlungen von Gebirgsschutt und Thalgeröll der zum Theil an ihrem Ursprunge kesselartigen Thäler des Nordostens von Gomera liegen zahlreiche, zum Theil subfossile Gehäuse von grossen Helix-Arten und dergleichen. Über dem Grünsteingebirge ist die Hauptmasse der Insel durch vulkanische Aufschüttung gebildet. Neben Basalten finden wir unter diesen vulkanischen Gesteinen vielfach schöne Phonolithe (und Andesite), welche meistens malerische Felsköpfe bilden. Eher als auf den übrigen Canaren scheint auf Gomera die vulkanische Thätigkeit erloschen zu sein. Frische Laven und deutliche Ausbruchskegel sind seltene Erscheinungen auf der Oberfläche der Insel; sehr viele vulkanische Gesteine sind bereits zu jenem der Töpferei dienlichen Thon verwittert, der besonders auf dem reich bewaldeten Gipfelplateau gewonnen wird.

### 5. Hierro.

Am 5. Januar 1863 verliess ich Gomera und fuhr über Palma nach Hierro. Die Insel erscheint von Palma und Gomera aus domförmig, bildet aber nur einen Theil eines Domes, nämlich ein hohes halbmond- oder hufeisenförmiges Gebirge, welches den von Nordwest eindringenden Meerbusen des Golfo und ein an diesen sich anschliessendes ebneres Vorland umschliesst. Nach dem Golfo zu fällt der Bergkranz ungemein steil ab; die höchsten Punkte der Insel (Alto del mal Paso, 1400 bis 1500 Meter, und Montaña de Tenerife) stehen unmittelbar an dem wenig ausgezackten Rande dieses Halbkreises. Der Durchmesser dieses Amphitheaters von steilen Felsen beträgt — ähnlich wie der des Teyde-Cirkus auf Tenerife — ungefähr 2 geographische Mln. Das Gebirge ist fast durchweg basaltisch und überall sind die Gehänge mit frisch erscheinenden Ausbruchskegeln und Lavenströmen bedeckt. Diese jung vulkanische Oberfläche der Insel entbehrt tiefer Thalschluchten und fliessender Gewässer, sogar an Quellen ist grosse Armuth, so gut bewaldet auch die oberen Theile, besonders nach El Golfo zu, sind. Daher ist auch der Ackerbau sehr beschränkt.

Der Kiefernwald im Südtheil der Insel ist zwar sehr gelichtet, doch beim Orte El Pinar (San Antonio) noch recht schön. Der trockene Rapilli-Boden eignet sich sehr wohl für die Canarische Kiefer, der Steilhang über dem Golfo dagegen trägt herrliche Bestände von Lorbeeren und Eriken, da er durch die andringenden Wolken des Passates feucht erhalten bleibt. Bemerkenswerth ist, dass auf dem Südhange zwischen El Pinar und der Montaña de Tenerife noch über dem Kiefernwald ein ausgedehntes Buschholz der Erica scoparia steht, die sonst unter der Kiefer zurückbleibt.

An den halbkreisförmigen oberen Rand des Steilhanges gegen den Golfo schliesst sich fast überall — nicht am schärferen Rücken beim Alto del mal Paso, — ein Hochplateau an, welches, wie der gesammte West- und Südwesthang der Insel, als Weideland benutzt wird. Nur im Nord-

Digitized by Google

osten ist ein Theil dieses Plateau's auch mit Feldern bestanden, die wegen der reichen Mineraltheile des vulkanischen Bodens und seiner Eigenschaft, die Feuchtigkeit zurückzuhalten, gute Erträge geben. Hier im Nordosttheil (el Barrio) werden vorzüglich Cerealien gebaut, Wein auf der sanft geneigten Ebene am Golfo, Kartoffeln beim Pinar.

Der Feldgrundbesitz ist sehr getheilt, wohl mit in Folge der Lokalisirung der wichtigsten Anbaupflanzen (Cochenille wird fast gar nicht kultivirt). Darum haben die grösseren Grundbesitzer meist in verschiedenen Inseltheilen Land und Häuser und je nach der Jahreszeit ziehen sie von einem Gütchen zum anderen, hier zu ernten, da zu säen oder die Reben zu beschneiden. Feigen gedeihen fast überall sehr gut, sie werden in reicher Menge angebaut und gedörrt. Die getrockneten Feigen von Hierro sind köstlich, unstreitig die besten des ganzen Archipels; der Centner (46 Kilogr.) kostet etwa 16 Francs.

Die Ortschaften haben fast alle nur auf den Höhen, keine unmittelbar am Meere Platz gefunden; die Küste ist klippenreich und wenig zugänglich. Darum hat Hierro gar kein grösseres Fahrzeug und nur 8 Fischerkähne. Dagegen sind die Vicinalwege zwischen den Ortschaften recht gut, wie auch auf Gomera, wo freilich die tiefen Barrancos grosse Umwege nöthig machen.

Die Bewohner Hierro's sind die gastlichsten und freundlichsten, zugleich die genügsamsten der Canarienser. Zerlumpte Liederlichkeit, wie bisweilen auf Gomera, sieht man hier nirgends. Dafür haben die Herreños eine eigenthümliche braunwollene Kleidung, sehr primitives Schuhwerk und eine Art brauner gestrickter Zipfelmütze bewahrt, so wie einen eigenthümlichen Tanz, den fandango herreño; die Gomeros haben in ihrer Kleidung nichts Charakteristisches.

Obschon Hierro die südlichste der Canaren ist, fehlen doch hier die eigentlich südlichen Kulturgewächse fast ganz; Palmen sind sehr wenige zu sehen, Bananen werden gar nicht gebaut, die Apfelsinen sind durch ein Paar ganz kümmerliche Bäumchen in dem hoch gelegenen Valverde (650 bis 700 Meter) vertreten, wo doch der Drachenbaum noch gedeiht.

Valverde, die Hauptstadt, ist $1\frac{1}{2}$ bis 2 Stunden von dem Puerto del Hierro entfernt, wo sich keine menschliche Wohnung befindet. Der Ort ist weit grösser und ausgebreiteter als San Sebastian auf Gomera und gewährt, an die Bergwand angelehnt, von aussen einen nicht unschönen Anblick, aber die Strassen sind winklig, unregelmässig, schlecht gepflastert und nicht ganz sauber; zwischen den verstreut liegenden Häusern trifft man Gebäude, die nicht ausgebaut oder bereits wieder zu Ruinen verfallen sind, Räume, die dann oft als Schweineställe dienen. Die Häuser selbst sind meist einstöckig, niedrig und meist auch recht dürftig ausgestattet. Ich musste mich in ein Zimmer einmiethen, dessen Wände nicht getüncht waren, das statt der Fenster nur Holzläden und keine andere Bedeckung als das zwar neüe, aber nicht regendichte Dach hatte. So waren mir die Winterregen hier doppelt lästig, welche mich häufig von den Touren auf der Insel zurücktrieben, und hatte ich durchnässt die selbst auf den Höhen in sprudelnde Wildbäche verwandelten, gewöhnlich trockenen Wasserrunsen durchwatet, so traf ich in meinem Zimmer einen kleinen See.

Zuerst studirte ich die Umgebung von Valverde, wo manche Höhlen noch Reste von den Ureinwohnern (Bimbaches — nur die Ureinwohner Tenerife's heissen Guanches —) enthalten. Beim Puerto del Hierro befindet sich ein eigenthümlicher Brunnen, el pozo de Temejiraque, der nach übereinstimmender Aussage der Insulaner bei Ebbe gefüllt, bei Fluth aber leer ist und doch nur süsses Wasser enthält, ein Verhalten, das wohl auf einer Verbindung mit einem zweiten unterirdischen Bassin beruht, welches durch einen heberartigen Abfluss mit dem Meere in Verbindung steht. — Oberhalb Valverde und Tiñor soll an einem Krater noch vor circa 50 Jahren Fumarolen-Thätigkeit Statt gefunden haben; alte Leute wollen sich erinnern, dass man dort die gern verspeisten Mariscos (Patella und Turbo) beim aufsteigenden heissen Wasserdampf habe gar machen können. Ich konnte an der mir bezeichneten Stelle keine Spur von der Thätigkeit der unterirdischen Hitze mehr auffinden.

Zu den herrlichsten Aussichtspunkten der Canaren gehört unstreitig der Pass von Jinama, wo der obere Weg von Valverde nach den Ortschaften des Golfo führt. Man hat die elenden Hütten von Albarrada lange hinter sich gelassen und die öde, mit Ausbruchskegeln besetzte Hochebene überschritten, wo der Schritt des Wanderers wie die Tritte der zahlreichen ohne Hirten weidenden Schafe auf der schwarzen Vulkanasche knistern; man hat düstere Bänder alter Lavenströme und rohe Steinmauern hinter sich gelassen; plötzlich steht man am Rande des steilen und meist schön bewaldeten Hanges, welcher wie ein Amphitheater den Golfo mit seinen freundlichen Ortschaften, seinen Feldern, Weinbergen und Feigenbäumen, mit seinen Ausbruchskegeln und Lavenströmen umschliesst. Bis zu uns dringt das Tosen der Brandung, deren weisser Schaum hoch aufspritzt an den vom Schiffer gefürchteten Lavafelsen.

Kaum minder schön ist die Aussicht auf jedem anderen Punkte, wo man den Rand dieses Cirkus erreicht. In dem Hauptorte des Golfo, Las Lapas, fand ich freundliche Aufnahme bei dem Geistlichen und wurde von ihm



Digitized by Google

aufgefordert, der Festmesse in der entlegenen Ermita de los Reyes auf dem unbewohnten Westtheil der Insel beizuwohnen. Die Kapelle liegt im öden Weideland der Punta de la Dehesa auf dem Westhange der Çirkusberge. Die hier verehrte Madonna steht in hohem Ansehen auf der Insel. Alle 4 Jahre wird ihre Bildsäule, die ich durchaus schön (bonita) finden musste, auf 9 Tage in feierlicher Prozession nach Valverde gebracht. Die jährliche Festmesse ist mit einer kleineren Prozession um die Kapelle herum verbunden und dabei mit einem Hirtenfeste, einer allgemeinen Musterung der Schaf- und Ziegenheerden, die man sonst ohne Aufsicht auf diesem Westende der Alten Welt sich selbst überlässt.

Bei unserer Ankunft waren die Heerden schon in die Hürden zusammengetrieben und von einer bunten Menge umwogt, die sich bald gaffend um uns Fremde drängte und über uns, namentlich die Mädchen und Frauen, naive Bemerkungen machte.

Unter den steilen Klippen, die von der Höhe der Kapelle nach Nordwesten abstürzen, breitet sich, wie an der Teno-Spitze Tenerife's, ein niedriges, fast vegetationsfreies Vorland junger Laven aus. Hier werden an den Ufern, besonders an der Playa de la Madera, eine Menge von Schiffstrümmern, von ausländischen Früchten, von Muscheln und von Tangen (vielleicht gar vom Sargasso-Meer) ausgeworfen. Nur ein ganz schmaler Pfad führt von dieser Nordwestspitze Hierro's am Fusse der steilen Klippen entlang nach dem Golfo. Im Westtheile desselben liegt unterhalb des Örtchens Sabinosa, das seinen Namen von der ehemals hier häufigen Sabina (Juniperus phoenicea) hat, im Meeresniveau eine Mineralquelle, die in ihren Verhältnissen dem Charco verde von Palma ähnlich ist. Die hiesige Quelle gilt indess für stärker und um sie herum sind wirkliche Wohnhäuser für die Kranken gebaut worden, besonders seit ein Mal der reiche Graf Vega grande von Canaria hier die Kur gebraucht hat, aber die Häuser haben sich nicht rentirt und sind jetzt fast alle wieder verfallen.

Eine der Hauptmerkwürdigkeiten des Thales von El Golfo sind die zahlreichen Höhlen in seinen oft von schönen Schollen und Platten bedeckten Lavenströmen. Sehr häufig tönt der Schritt des Wanderers hohl und zahlreiche Eingänge führen in grössere und kleinere unterirdische Kanäle. Einer von diesen öffnet sich mit einem nicht ganz ungefährlichen Eingang in dem Erdfall des Hoyo grande bei Las Lapas. Die Höhle steigt sehr steil bergauf, von der Decke hängen wunderbar gestaltete Laven-Stalaktiten herab, die eine weit bedeutendere Grösse erreichen als die kleinen Zacken in den bekannten Höhlen von Icod auf Tenerife und von Haria auf Lanzarote, welche beide bei weit geringerem Gefäll regelmässiger gebaut erscheinen als die Höhle von Las Lapas.

Mehrere von den Lavenfeldern und Lavenströmen Hierro's kommen von Lavakegeln und Lavathürmchen her (Bocchen, Hornitos) oder tragen solche auf ihrem Rücken, — Felsformen, die immer durch ihre eigenthümliche Gestaltung auffallen.

Es scheint nach den vielfach an mich gerichteten Fragen der Herreños, ob ich solche Thiere nicht gesehen, dass — besonders im Osttheile der Insel und beim Salmore-Felsen, der dort isolirt aus der See aufragt — die von den Bethencourt'schen Kaplänen im Mittelalter erwähnten, aber wohl noch von keinem Zoologen untersuchten grossen Eidechsen (Cameleones der Einwohner), „des lézards grands comme des chats et hideux", noch vorkommen und von der etwa 30 Centimeter langen grösseren Eidechse, die auf den Çanaren häufig ist, verschieden sind.

Ein schönes und interessantes Thal, das einigermaassen ein verkleinertes Nachbild des Golfo darstellt, ist der Kessel von Las Playas im Osten von Hierro. Diess Thal ist auch von einem Bergkranz umschlossen, auf dessen Höhen die Kiefernwälder stehen, die sich von hier aus westwärts über die Örtchen von El Pinar hin ausdehnen. Einige ziemlich schroffe Rücken trennen den Halbkreis im Inneren und verhindern, dass andere als Sommerwohnungen von Hirten hier stehen. In einer offenen Mauerzelle der Art dort übernachtend wurden wir vom Regen überrascht; rasch schwollen von diesem Bäche an, Felsstücke lösten sich von der steilen Umwallung des Thales und stürzten mit donnerartigem Krachen herab.

---

*Allgemeine Notizen über Hierro.* — Hierro hat nach der Vidal'schen Seekarte eine Grösse von 5 geographischen QMeilen oder 276 QKilometer (nach Olive 278) mit 5026 Einwohnern, welche in einer Villa (Valverde), 18 Orten und 42 Weilern (caserios) wohnen, aber zu Einem Gemeindebezirk vereinigt sind. Es giebt 941 ständig und 814 bloss zeitweise bewohnte Gebäude. Von den Einwohnern können 4377 nicht einmal lesen, nur 470 sind des Lesens und Schreibens kundig. Es giebt 3 Knabenschulen mit 109 Schülern (von 559 Knaben zwischen 5 und 15 Jahren) und eine Mädchenschule mit 50 Schülerinnen (227 Mädchen zwischen 5 und 15 Jahren). Unter den Einwohnern sind

2281 Männer (804 verheirathet, 97 Wittwer),
2745 Frauen (827 verheirathet, 257 Wittwen).

Es giebt 3 Geistliche, 1 Arzt, 1 Dedicado a las Bellas Artes — also wohl Schriftsteller —, keinen Advokaten &c., 3 Kaufleute, 1048 Grundbesitzer gegen nur Einen Pachter (arrendatario), 3 Taubstumme, 42 Blinde und Krüppel, 10 leiden an Elephantiasis.

Im Durchschnitt der Jahre 1857 bis 1861 kamen jährlich 157 Geburten, 38 Eheschliessungen, 65 Todesfälle, 27 Auswanderungen nach Amerika vor.

Digitized by Google

Es giebt 4 Waldungen, welche der Graf von Adeje, Señor der Insel, den Bewohnern abgetreten hat. Diese Waldungen sind auf 644 Hektaren angegeben.

Bewässerung für den Landbau findet nicht Statt. Die durchschnittliche Ernte betrug nach den Jahren 1857 bis 1861 jährlich:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 113 | Hektoliter | Weizen, à 35 | Frcs. | circa, |
| 500 | „ | Roggen, à 24,4 | „ | „ |
| 2158 | „ | Gerste, à 17,5 | „ | „ |
| 21 | „ | Mais. | | |

Der Viehstand war 1859: 60 Esel, 140 Pferde, 300 Maulthiere, 400 Rinder, 1050 Schweine, 1500 Ziegen, 3000 Schafe.

Es kommen nach dem Durchschnitt von 1858 bis 1862 jährlich etwa 28 Cabotage-Schiffe und kleinere Fahrzeuge nach Hierro mit 306 Passagieren. — Die Insel hat 6 Vicinal-Wege in einer Länge von 11 Leguas (61 Kilom.). — Im Jahre 1861 waren auf der Insel 8 Fischerkähne, auf denen 24 Mann etwa 2300 Kilogr. Fische im Werthe von circa 1316 Frcs. einbrachten, aber kein grösseres Fahrzeug gehört einem Herreño.

Weizen und Roggen sind nirgends auf den Canaren so theuer als auf Hierro, das Fleisch dagegen hier am wohlfeilsten (1 Kilogr. Rindfleisch = 0,58 bis 0,59 Frcs., 1 Kilogramm Schaffleisch = 0,58 bis 0,59 Frcs., 1 Kilogr. Schweinefleisch = 1,3 Francs nach dem Durchschnitt von 1858 bis 1862.

### 6. Canaria.

Ich war so glücklich, eine Schiffsgelegenheit zu finden, welche mich, allerdings mit einem Umweg über Palma, nach Canaria bringen konnte. Der „Pilar", ein nach Agaëte auf letzterer Insel gehöriges Schiff, hielt uns freilich nach Art der Canarischen Seeleute mehrere Tage hin, während welcher wir in Valverde reisefertig sein mussten, ohne Ausflüge von mehreren Stunden machen zu können, endlich aber am 7. Februar, nachdem wir einen heftigen Regen und Hagel, begleitet von einem Staubregen, am Tage vor unserer Abreise erlebt hatten, gingen wir an Bord. Nebel, Windstille, Stürme und ein Aufenthalt von 24 Stunden vor Santa Cruz de la Palma, welche Stadt wir leider nicht einmal betreten durften, bewirkten, dass 8 Tage vergingen, bis wir in den Hafen von Las Nieves bei Agaëte einliefen, und am Ende dieser langen Fahrt wurde uns noch eine dreitägige Quarantaine auferlegt, welche wir glücklicher Weise nicht auf dem furchtbar von den Wellen geschaukelten „Pilar", sondern auf dem Lande durchzumachen hatten. Wir wurden in eine kleine Kirche am Strande, die Ermita de las Nieves, eingesperrt und von einem Bewaffneten bewacht. Die letzte Nacht theilten die Frauen unserer Leidensgefährten, des Kapitäns und Mitbesitzers des „Pilar" und eines von Havanna heimkehrenden Kaufmannes, die Gefangenschaft. Schon das Leben auf dem Schiffe war ein sehr eigenthümliches und nicht gerade durch Reinlichkeit empfehlenswerth. Der Bemannung schien es eben so wunderbar, dass wir uns täglich — und gar mehrere Male — wuschen (daraus schlossen die Matrosen, dass wir wirklich Hamburgeses, d. h. Deutsche, seien), als dass wir lesen und schreiben konnten. Selbst der erwähnte Kaufmann war dieser Künste nicht gar sehr mächtig, nur der älteste (11jährige) Sohn des Padron verstand dieselben, wurde aber auch dafür als der Gelehrte des Hauses angestaunt. Wenn man seine beiden jüngeren Brüder und einen dritten kleinen Schiffsjungen, welche der Padron höchst unnützer Weise mit an Bord genommen hatte, statt sie in die Schule zu schicken, fragte, ob sie denn nicht auch zum Unterricht gingen, antworteten sie mit Stolz: Sebastianillo sabe leer (Sebastianli kann ja lesen). Der Vater liess den Knaben seine Kunstfertigkeit mit echtem Vaterstolz produciren. Sebastianli selbst that sich auf seine Kenntnisse Etwas zu Gute und liebte es, sich von den Leuten als Padron de tierra (eigentlich Land-Schiffskapitän), als Rechnungsführer, bezeichnen zu lassen. Als solcher hatte er freilich bisweilen einen schlimmen Stand, denn sein Vater und dessen Vetter, der Steuermann, verstanden die Rechnungen nicht, obwohl dieselben zum Verständniss der zunächst Betheiligten in sonderbarer Weise ohne Ziffern geschrieben werden mussten: $\#\,\mathrm{m}^{\mathrm{cccc}}$ heisst 2 pesos 3 reales und 4 cuartos. (Man rechnet auf den Canaren fast immer nach imaginären Münzen, dem peso sencillo [etwa 4 Francs] zu 8 reales de plata à 16 cuartos. Von diesen Münzen ist nur der cuarto wirklich geprägt.) — Sebastianli musste sich Scheltworte und Züchtigungen gefallen lassen, weil seine Verwandten nicht lesen und rechnen konnten; wir Passagiere wurden als Ober-Kontroleure in die nicht angenehm duftende Kajüte berufen.

Vom Hafen von Las Nieves an westwärts erheben sich unmittelbar über der See jähe Klippenwände, los Andenes de Agaëte, welche hoch aufragend auf den Berghöhen schon Kiefernwald tragen und uns in den Tagen der Quarantaine in ihren oberen Theilen durch den Wolkenschleier verdeckt wurden, dessen untere Grenze doch 600 bis 700 Meter über dem Meere liegen mochte. Ostwärts treten nur weit niedrigere und minder schroffe, mehr sanft gerundete Bergmassen an das Meer, doch auch sie endigen dort in Klippen. Zwischen den jäh abstürzenden Bergen im Westen und den sanfteren im Osten ist das bei seiner Mündung ansehnlich breite Thal von Agaëte eingesenkt. Etwa 2 Stunden oberhalb des aufblühenden Ortes (2500 Einwohner) führt ein steiler Hang, von dem schöne Wasserfälle herabstürzen, auf die höhere Thalstufe, die weiter gegen Artenara ansteigt. Am Fusse dieses Hanges im Valle standen bei unserer Ankunft auf Canaria die duftenden Orangen in vollster Blüthenpracht, eben so blühten die zahlreich angepflanzten Pfirsiche.

Nach einigen kleineren Touren in den näheren Um-

Digitized by Google

gebungen von Agaëte, welche dem sammelnden Mineralogen eine reiche Ausbeute an schönen Zeolithen gewährten, folgte ich dem Wege, welcher an den steilen Klippenwänden der Andenes de Agaëte hin westwärts nach El Risco, Tirma und Aldea de San Nicolas führt. Die Häusergruppen des letztgenannten Ortes liegen am Fusse der steilen Felshänge, aus denen der Ausfluss des Tejeda-Thales hervorschäumt, und der wild zerrissenen Gebirgsmasse des Pico del Cedro in einem weiten ebenen Thale, das sich seewärts wieder verengert. So freundlich die Aldea erscheint, ist es doch ein armer Ort, denn der Grundbesitz gehört zum grossen Theil dem Marques de la Nava in Laguna; von circa 1300 Einwohnern (etwa 333 Familien) haben nur 56 Personen Grundbesitz. So findet sich weder ein Bäckerladen noch die wohl versehene Venta (Kramladen), worin man sonst in den Dörfern Canaria's leibliche und wirthschaftliche Bedürfnisse zu befriedigen vermag, ja selbst geistige in Gestalt von Papier, Bleistiften und geistigen Getränken.

In den Thälern bei der Aldea sah ich zum ersten Male Gebüsche von Tamarisken (Tamarix canariensis), einem Strauch, der auf den 4 früher von mir besuchten Inseln nur vereinzelt, oft angepflanzt, wie auf der Chaussee zwischen Santa Cruz und Laguna, steht, auf den 3 östlichen Inseln aber zahlreiche Gebüsche in der Nähe der Küsten bildet.

Um von der Aldea nach Tejeda zu gelangen, wählte ich den schlechtesten, aber wild romantischsten Weg, der zugleich das bedeutendste geologische Interesse versprach und bot, den durch den Grund der tiefen Schlucht, wo oft das Bett des angeschwollenen Baches der alleinige Weg war. Erst wo sich das Tejeda-Thal erweitert und zu einem grossen, von vielen Schluchten und felsigen Bergrücken durchzogenen, von steilen Felswänden umschlossenen Kessel wird, bestieg ich bei den Kalkbrüchen von Los Junquillos einen der Höhenzüge. Von diesen Höhen geniesst man die Schönheiten des Thalkessels, über steilen Felswänden sieht man die obeliskenartigen Zacken des Roque del Nublo und Roque de Bentayga aufragen, die zunächst liegenden Örtchen liegen freundlich in den Thalgründen zwischen Palmen- und Mandelwäldchen; höher oben, über der Wachsthumsgrenze der Palmen, erblickt man Tejeda selbst und an den Steilhängen, die nicht mehr geeignet sind zum Anbau der Mandeln, duftet der gelb blühende Ginster (Genista canariensis). In dieser Thalschaft hat sich eine eigene Tracht erhalten, die Männer tragen lange, weisse, sackartige Kittel, die um die Lenden mit einem rothen Gürtel zusammengehalten sind, in welchem das dolchartige Messer steckt. Der Februar war aber noch eine zu frühe Jahreszeit zur Untersuchung der Hochgebirgspartien bei Tejeda; ich war bei strömendem Regen in den Ort eingerückt und als ich am anderen Morgen das Schlafgemach verliess, dessen Auffindung uns hoch erfreut hatte, obwohl wir den Raum mit dem Hausbesitzer, seiner Frau und dem Kinde, so wie mit Hunden, Hühnern und (s. v.) Flöhen hatten theilen müssen, dauerte der Regen noch fort, das Gebirge aber war beschneit. So zog ich es denn vor, über das Troglodytendorf Artenara, das höchst gelegene Canaria's, nach Agaëte zurückzugehen. Nur die stark baufällige Kirche ist in Artenara ein gemauertes Gebäude, die Einwohner leben in Höhlen, welche am Steilhange der Wand des Tejeda-Thales — vielleicht um alles ebenere Land für den Feldbau zu bewahren — in den weichen, braunen vulkanischen Tuff eingehauen sind. Auch die vordere Wand besteht aus diesem Tuff und hat in der Regel nur eine Thüre, kein Fenster. In die anderen Wände sind Wandschränke eingehauen, wo das Hausgeräth Platz hat. Das Bett ist, wie gewöhnlich auf den Canaren, durch eine hübsche Gardine verborgen. Der ungedielte Boden hat Abzugsrinnen für das bei anhaltendem Regen eindringende Wasser und ist mit einer Matte aus Palmblättern bedeckt. Solche Matten werden in Canaria sehr hübsch geflochten und auch nach den anderen Inseln verschickt. Stühle und Tische sind nicht überall zu finden, meist dienen Truhen und Laden auch zum Sitzen. Die Mahlzeiten nehmen die Canarischen Dorfbewohner durchweg auf dem Boden liegend oder kauernd ein, auch die gemeinsame hölzerne Gofio-Schüssel und der Topf mit dem Puchero stehen auf der Erde.

Man sieht bei Artenara viele zusammengestürzte, früher bewohnte Höhlen, welche darthun, dass die Einwohner wohl nicht so ganz sicher in ihren Grotten leben.

Von Agaëte brach ich dann am 27. Februar auf, um an der Nordküste Canaria's hin nach der Hauptstadt der Insel zu gelangen. Der Weg führte an dem alt-Canarischen Königssitze Galdar und seiner schönen Kirche vorbei, dann durch das freundliche Städtchen Guia, den Hauptort des gleichnamigen Gerichtsbezirkes. Von dort mussten wir den Steilhang der Seeklippen der Cuesta de la Selva hinabschreiten und folgten nun lange dem Meeresstrande, bis wir über das wohl kultivirte Plateau von Tenoya und Tamaraceite, endlich an den Befestigungen des Castillo del Rey vorbei nach dem viel gerühmten Las Palmas gelangten.

Eigenthümlich wirkt der erste Eindruck einer Stadt, in welcher man fast nur flache Dächer sieht. Unstreitig ist Las Palmas schöner gebaut als Santa Cruz auf Tenerife. Die allerdings noch nicht ganz ausgebaute Kathedrale, das Stadthaus, der grosse bischöfliche Palast, die hübsche Brücke über den Barranco de Guiniguada, der grosse Platz dabei, die freundliche Alameda, das Theater und Kasino-Gebäude, endlich der neue Bazar und die Knabenerziehungs-Anstalt

Digitized by Google

„Colegio de S. Agustin" sind Zierden der Stadt, mehr als das hellblau angestrichene Gebäude des von Jesuiten, hochgebildeten und persönlich liebenswürdigen Männern, geleiteten Predigerseminars. Elegante Equipagen führen die Honoratioren der Stadt nach ihren freundlichen Villen auf dem Monte, auch fährt man wohl nach dem durch seine Hahnenkämpfe bekannten Telde (die Chaussee dorthin war 1863 noch nicht vollständig fertig, da die Arbeiten an dem Tunnel von Ginamar nur langsam vorschritten). Auch die Chaussee nach dem Puerto de la Luz wird gern zu Spazierfahrten benutzt. Ich fand in Las Palmas unter den Eingeborenen wie unter fremden Ansiedlern die freundlichste Zuvorkommenheit und Bildung schien mir dort mehr verbreitet als in den anderen Canarischen Städten. Auch die Gasthöfe sind recht leidlich und die Läden wohl versehen. Viele Spanische, Französische und Englische Zeitungen und Journale werden auf dem Kasino gehalten, in dessen Bibliothek sich auch das Canarenwerk von Barker-Webb und Berthelot befindet. Das südliche Stadtviertel La Vegueta enthält den Dom, die Unterrichtsanstalten, die Wohnungen der Geistlichkeit und der Beamten (hier residirt ein Subgobernador und der Bischof des Archipels) so wie das Obergericht. Das Triana-Viertel mit dem Theater und den Schiffswerften ist mehr dem Handel und der Industrie gewidmet. Ich glaube, mit leichter Mühe würde Las Palmas als Kurort für Leidende Funchal ausstechen können, zumal Canaria auch die so erfrischenden und angenehm schmeckenden Sauerquellen von Firgas, Teror, Telde &c. besitzt, ferner Seebäder, auch für Solche, die nicht schwimmen können, am flachen Strande des Isthmus von Guanarteme und selbst an anderen Orten leicht und gefahrlos zu nehmen sind. Alle 14 Tage kommt bis nach Las Palmas der Dampfer der Spanisch-Französischen Kompagnie von Cadiz aus; Briefe, welche durch den Cuba-Dampfer oder den Englischen Steamer nach Santa Cruz gebracht sind, werden sofort durch das Postsegelschiff nach Las Palmas gebracht, wohin diese Schiffe zwei Mal wöchentlich gehen. Zwischen Santa Cruz und Las Palmas besteht grosse Rivalität und sogar Eifersucht, zwei Städten fast von gleicher Grösse, deren Munizipal-Distrikte 1860 von Olive angegeben werden wie folgt:

Santa Cruz [mit 1 Stadt, 2 Orten (lugares) und 73 Weilern (caserios) etc.] 14146 Einwohner,

Las Palmas [mit 1 Stadt, 2 Orten und 22 Weilern etc.] 14233 Einwohner.

Die Canarier möchten hier auch noch den Sitz des Gouverneurs und der fremden Konsuln haben, in ihrem Hafen die fremden Schiffe anlegen sehen, die jetzt nach Tenerife gehen. Die reichen Grundbesitzer und Kaufleute von Las Palmas sind bereit, für ihre Insel und Stadt Opfer zu bringen. Darum werden die Kunststrassen auf Canaria schneller ausgeführt als auf Tenerife; für die Bauten von Molos an der Stadt selbst und am Puerto de la Luz steuern die Einwohner auch bei; Kränzchen und gemeinnützige Gesellschaften bestreben sich, Tüchtiges zu leisten; nicht ohne Opfer hat man z. B. im Jahre 1862 in Las Palmas die erste Industrie- und Produkten-Ausstellung des Archipels ins Leben gerufen. Auch die Presse bringt einige gar nicht übel redigirte Zeitungen. Den Naturforscher interessiren die Sammlungen Canarischer Tertiär-Petrefakten von Don Pedro Maffiote, die Konchylien-Sammlung des in Paris ausgebildeten Doctor Chil. Letzterer Herr hat auch eine werthvolle Sammlung von Canarischen Alterthümern.

So ist die Rivalität mit Santa Cruz für Las Palmas einer der vorzüglichsten Hebel zur Entwickelung, aber leider artet bisweilen diese Eifersucht zu einem wahren Hass gegen die Bewohner der Nachbarstadt aus und zeigt sich dann in kleinlichen Chikanen und Plackereien.

Las Palmas liegt am Fusse eines Plateau's, welches, von einigen Schluchten durchschnitten, sich vom Fusse der höheren Berge bei Valsequillo, Santa Brigida und San Lorenzo allmählich nach Nordost abdacht und in ziemlich steilen Klippen seewärts abfällt. Doch liegt gerade bei der Stadt und sonst an vielen Punkten ein flacher und niedriger Landstrich zwischen dem Plateau und dem Strande. Das Plateau besteht zum grössten Theil aus einer stellenweise bis 300 Meter mächtigen Konglomeratmasse, die fast überall von einer schwachen weissen Mergelschicht voll Landschnecken-Gehäuse bedeckt ist. Zwischen den Massen des Konglomerates erkennt man an allen Klippen und Schluchten ein braunroth gefärbtes Band, das einer theils kalkigen, theils sandigen Lage voller miocäner Meeres-Konchylien angehört. Vulkanische Ausbrüche haben während und nach der Bildung des Konglomerates und der Kalkbänke Statt gefunden, Lavaströme finden sich in Folge dessen in den sedimentären Gesteinen eingelagert und Eruptionskegel von den letzteren umhüllt. Stellenweise hat das vulkanische Gestein in dem früheren Meere interessante Umbildungen erfahren. Meist am Fusse der Konglomeratberge in Folge späterer Anlagerung nach der Hebung derselben (nur bei Piletas über den älteren marinen Schichten) finden wir jüngere Meeresablagerungen mit zum Theil recenten Konchylien.

Durch einen Isthmus von Dünensand, meist aus zerriebenen Muschelschalen gebildet, ist nahe nördlich von Las Palmas die kahle, jung vulkanische Isleta mit dem Haupttheil der Insel verbunden. Tamariskengebüsche sind angepflanzt, um den Sand etwas zu halten, die Chaussee nach dem Puerto de la Luz ist beim Isthmus über gemauerten Viaduktbogen hingeführt, theils der andringenden Meereswogen, theils der Bewegung des Sandes halber. Der Sand ist in einzelnen Bänken, namentlich im Meeresniveau, zu

Digitized by Google

oolithischem Kalkstein geworden, der sich da noch fort und fort bildet; zum Theil geht derselbe aus den erhärteten Kalksandsteinen hervor, welche die kleinen Riffe zu beiden Seiten des Isthmus bilden. Diese Sandsteine, aus Muscheltrümmern und den dunkelen Körnchen zermahlener vulkanischer Gesteine gebildet, liefern das beste Material für die Filtrirsteine, deren auf den Canaren nirgends die Häuser der einigermaassen Bemittelten entbehren. Diese Pilas, in Gestalt von Halbkugeln, die oben offen sind, kosten etwa per Stück 4 Francs; ihr Gebrauch macht das Wasser rein und frisch und zugleich ziert der mit frischem Frauenhaar (Adiantum Capillus Veneris) bewachsene Filtrirstein das Haus. Auf einem der jung vulkanischen Kraterhügel der Isleta steht das Warthäuschen (atalaya), welches ankommende Schiffe signalisirt, auf einem Bergrücken am Nordende der Isleta ist ein Leuchtthurm erbaut.

Südwestlich von Las Palmas steigt die Chaussee nach San Mateo auf das Plateau über der Stadt. Längs des Weges und an seinen Seiten etwas abgelegener liegen die hübschen Villen des Monte. Namentlich südwärts sind grosse Strecken auf dem Boden schwarzer vulkanischer Aschen mit Weinbergen bedeckt, zwischen denen unter Baumgruppen die Landhäuser liegen. Dieses Feld schwarzer Aschen erstreckt sich bis zum Pico de Bandama, an dessen Fuss der schön geformte, von wilden Felsmauern umschlossene Explosionskrater der Caldera de Bandama eine liebliche Meierei auf seinem ebenen Boden trägt. In den Thälern neben der Bandama liegen ebenfalls hübsche Landgüter in förmlichen Hainen von Orangen und Palmen fast versteckt. Nahebei findet sich der durch die schönen Arragonit-Vorkommnisse &c. interessante Süsswasserkalkbruch von Hornos del Rey und näher an Telde eine kleine Gruppe von vulkanischen Ausbruchskegeln. Einer von diesen, la Cima de Ginamar, zeigt auf dem Grunde seines halb offenen Kraters noch einen nicht ganz erfüllten Kraterschlund. Hinabgeworfene Steine hört man lange rollen, von Wand zu Wand poltern und andere Stücke abreissen, bevor sie den Grund erreichen. Natürlich knüpfen sich Sagen an einen solchen Ort.

Telde, eine Stadt, deren Gemeindebezirk 6882 Einwohner besitzt, liegt auf einer sanft geneigten und ausgedehnten Fläche, in die nur unbedeutende Schluchten eingewaschen sind; hier werden in reicher Menge Südfrüchte, besonders köstliche Apfelsinen, gezogen. Ich begrüsste in dem dortigen Geistlichen Dr. Gregorio Chil einen sehr fleissigen und bedeutenden Mann, der aus eigenem Antriebe und ohne Anleitung nicht nur Französisch und Englisch, sondern auch Deutsch, Griechisch, Hebräisch, Arabisch und selbst Sanskrit gelernt hat. Er versichert, das Deutsche habe ihm fast am meisten Mühe gemacht. In seiner Bibliothek fand ich manches bekannte Buch, alte Klassiker, Deutsche Philosophen und sogar Strauss' Leben Jesu. Eine seltene und rühmliche Ausnahme unter der sonst gutmüthigen und toleranten, aber Nichts weniger als gelehrten Geistlichkeit der Canaren.

Von Telde aus folgten wir nicht dem Wege, der nach den Orten Ingenio und Aguimes führt, sondern gingen mehr westwärts bergauf und passirten den Barranco de Guayadeque, der die beiden genannten Orte von einander scheidet, an einer Stelle, wo dessen steile Wände etwa 200 bis 250 Meter hoch waren. Weiter südwärts trafen wir in den Höhen ein ausgedehntes Plateau, das ganz mit Disteln und einigen Tabaiben (Euphorbia balsamifera) bewachsen war; die Disteln machten einige Mühe für die Wanderer. Dann erst kamen wir wieder auf den Weg von Aguimes nach der Tirajana, welcher uns zunächst durch das oben in einen kleinen Kessel erweiterte Thal von Temisas führte. Die kleinen Weiler der Ortschaft liegen gar freundlich zwischen hohen Olivenbäumen, die hier bedeutenderen Umfang, schönere Formen und eine lebhaftere Blattfarbe zeigen, als ich irgendwo sonst an Oliven gefunden habe. Von Temisas ersteigt man einen hohen plateauartigen Rücken, der sich nach Südost und Ost sanft abdacht; am steilen nordwestlichen Rande dieses Plateau's aber steht man vor dem grossen Kesselthal von Tirajana. Die Ost-Umwallung des Kessels ist die niedrigste, sie senkt sich ziemlich allmählich vom Gipfelpunkte der Insel, dem Pico del Pozo de la Nieve, ohne beträchtliche Wellenformen ihres Randes zu zeigen, bis in den Südosten des Thales, wo der Barranco de los Gallegos, die Schlucht, welche den Kessel entwässert, durch diesen niedrigen Theil der Umwallung sich eingegraben hat. Am rechten Ufer des Baches findet sich daher noch unter den steilen und zerzackten Felsen der Süd-Umwallung ein kleines Plateau (Meseta), eine Terrasse, die offenbar im Zusammenhang gestanden haben muss mit dem Plateau, über welches der Weg von Aguimes und Temisas in den Thalkessel hinein führt. Von dem höheren zackigen Theil der Süd-Umwallung durch die breite Einsenkung des Lomo de Fataga (den Pass in das Fataga-Thal) geschieden ist die gleichfalls stark ausgezackte felsige West-Umwallung und ein anderer Einschnitt, der vom Paso de la Plata, trennt diese wieder von der Felsmauer, welche, nur wenig unterbrochen durch pfeilerartige Vorsprünge, nach dem Pico del Pozo de la Nieve ansteigt und dann in der Ost-Umwallung wieder herabsinkt. Breite wellige Rücken, mit Feldern und Häusern bedeckt, trennen die einzelnen Schluchten des Thales, in denen selbst wieder zwischen Mandelbäumen und Oliven freundliche Ortschaften liegen. Die beiden hauptsächlichsten dieser Orte sind Santa Lucia, im unteren und östlichen Theile des Kessels, und San Bartolomé oder Tunte, im Westtheil desselben auf der Höhe gelegen. Zwischen

Digitized by Google

den beiden Orten liegt eine schwache Sauerquelle. Wild romantische Felspartien zeigen sich namentlich im Nord- und Nordosttheil des Kessels beim Risco blanco. Die Hitze und Trockenheit der Luft hemmt aber in der Tirajana die Entwickelung der Vegetation, daher erscheint dieses Kesselthal weit kahler als das von Tejeda. Von der Tirajana führt ein guter Weg nach dem Paso de la Plata, der den Kessel von der flacheren Caldereta de Ayacata trennt. Hier gehen Pfade nach den Weilern Ayacata und Plata und nach Mogan ab, der bessere Weg aber steigt auf das Hochplateau der Cumbre, deren welliger Rücken hier die Thalkessel von Tirajana, Tejeda und Ayacata trennt, nach allen dreien mit steilen Felswänden abstürzend. Beim ersten Besuch dieser Höhen verhüllten leider gar bald Regen und Nebel den genaueren Einblick in diese Thäler und auf die benachbarten Felsen des Nublo und Saucillo. Steil fällt das Cumbre-Plateau auch in das Thal von San Mateo ab, über welches sich der Saucillo erhebt und in welchem neben den Ortschaften im oberen Theile eine Anzahl von Ausbruchskegeln ansteigen. Ein Tunnel führt Wasser aus dem Tejeda-Thal in das von San Mateo, das sich gegen Santa Brigida herabzieht und dann in der Schlucht des Barranco de Guiniguada bis Las Palmas fortsetzt. Bei San Mateo und Santa Brigida werden um die Häuser herum viele Obstbäume gepflanzt, tiefer unten gegen Tafira wandelt man zwischen Gärten und Landhäusern. Reizend sind viele dieser Gärten, wo man die Bäume und Blumen schön gruppirt hat, inmitten einer Natur, wo Gewächse üppig aufspriessen, die wir fast nur aus den Krüppeln unserer Treibhäuser kennen; leider hat sich aber auch an einigen Stellen der schlechte Französische Geschmack zugestutzter Bäume und schnurgerader Wege eingeschlichen.

Eine andere Exkursion führte uns nach Arucas und in die wild schöne Schlucht des Barranco de la Virgen, wo die klare Sauerquelle von Firgas sprudelt und wo die Felsenwände, wie in den Barrancos des Nordens von Palma, mit wahren Teppichen von frischen Gewächsen bestanden und verhängt sind. Links, westlich vom Barranco de la Virgen, breitete sich früher der berühmte Lorbeerwald von Doramas aus; jetzt sieht man nur noch einzelne Lorbeerhecken zwischen den Feldern, aber die rankenden Smilaceen und Canarischen Winden und Epheue sind von einer Üppigkeit, die an die beredten Schilderungen der Schönheiten tropischer Wälder erinnert.

Den Rückweg nach Las Palmas nahmen wir dann über das freundliche Städtchen Teror (3257 Einw.), das lieblich in einem kesselartig erweiterten Thal liegt, eine hübsche Kirche besitzt und wegen einer Sauerquelle bekannt ist. Leider ist der Ort bedroht durch Verrutschung des Bodens, eines thonig zersetzten Tuffes. Die Kirche und viele Häuser bekommen Sprünge; die bis jetzt versuchten Arbeiten, den Boden dadurch zu halten, dass man denselben durch Abzugsgräben trockner macht, haben noch nicht genügend fortgesetzt werden können, um einen sicheren Erfolg zu versprechen.

---

Nachdem ich vom 17. März bis 22. April 1863 die Inseln Fuerteventura und Lanzarote bereist hatte, blieb ich noch einige Wochen, bis zum 9. Mai, auf Canaria. Einen Theil dieser Zeit verbrachte ich mit Untersuchungen in der Nähe von Las Palmas und Telde, in dessen Nähe ich mit Dr. Chil, einem kenntnissreichen Arzte, der auch hübsche Sammlungen von Konchylien und von Canarischen Alterthümern besitzt, die ungefähr 35° warme Sauerquelle von San Roque aufsuchte.

Da aber das Hochgebirge nun wirthlicher und zugänglicher geworden war, entschloss ich mich zu einer Tour nach dem Westen der Insel. Von San Mateo stieg ich am Saucillo-Fels hinauf auf das Hochplateau, wohin bereits die Sennen mit ihren Heerden von Kleinvieh gezogen waren; in einer Sennhütte bei Los Carcajales fand ich Unterkommen und jenen trefflichen Schaf- und Ziegenkäse, der auf Canaria bereitet wird. In der Nähe führt der Paso del Perro (Hundeweg) an den fast unersteiglich erscheinenden Felsen beim Risco blanco hinab in die Tirajana. Dort nahe am Saucillo liegt auch die Caldera de los Marteles, ein rings umschlossener tiefer Thalkessel, der an den gewaltigen Explosionskrater der Bandama erinnert. Hier ist der oberste Theil eines Thales, das mit einem jähen Steilhange beginnt, durch Aschen und Schlacken von vulkanischen Ausbrüchen verschlossen worden.

Auch am Gipfelpunkte der Insel, dem Pico del Pozo de la Nieve (1951 Meter, fälschlich bei Vidal als los Pexos [für Pozos] bezeichnet), wo wirkliche Eisgruben gebaut sind, fand ich schon Sennen. Nachdem ich den Felsobelisken des Nublo (1862 Meter, trachytisches Agglomerat) besucht, durchwanderte ich das Tejeda-Thal an seinem oberen Südwestrande und stieg über den Pass von Los Juncales und Cuesta de la Ruda, an dem mächtigen Roque de los Arones, einem Felsen von schönen Phonolithsäulen, vorbei, durch den viel gelichteten Kiefernwald nach Mogan. Von der Cuesta de Mogan zieht sich eine steile Felsmauer, von einem kiefernbewachsenen welligen Plateau überragt, bis in die Gegend der Aldea. Westlich von dieser Wand steigt ein viel zerrissenes zackiges Gebirge auf, das in der Montaña del Cedro bei der Aldea gipfelt. Dieses (ältere, grossentheils wohl basaltische) Gebirge ist geradezu durchschnitten von den Thälern von Veneguera, Tasarte und Tasartico, welche am Fusse jener Felswand mit weiten Kesseln beginnen. So finden wir längs jener Felsmauer Pässe von 600 bis 800



Digitized by Google

Meter Höhe, welche über die genannten Thäler hin Mogan mit der Aldea verbinden und welche zusammen mit deren Erweiterungen eine Art von Längsthal darstellen, während die Ausflüsse der Kessel als Querthäler die westliche Gebirgskette durchbrechen. In den fruchtreichen Thälern von Veneguera, Tasarte und Tasartico fanden wir am 30. April die ganze Bevölkerung mit der Ernte beschäftigt. Im Februar bei unserer Ankunft in Agaëte waren die meisten Felder noch mit Futterkräutern (besonders Saubohnen) bestellt, welche man vom Vieh an Ort und Stelle abweiden lässt. Anfang März glich das aufkeimende Getreide in der Höhe etwa dem Wiesengras unserer Heimath. Unter günstigen Witterungsverhältnissen bestellt man das Feld auf Canaria, wo ohnehin reichliche Bewässerungs-Anstalten vorhanden sind, theils von alter Zeit her erhalten (heredamientos), theils neu angelegt, jährlich drei Mal mit Getreide oder Kartoffeln und dann noch im Winter mit Saubohnen, bei deren Genuss das Vieh die Düngung in loco besorgt. — Von der Aldea stieg ich dann bei dem schönen Altavista-Berge vorbei durch die schönen Kiefernwälder nach Artenara. Bei diesen Pinares sorgt man doch für Nachwuchs und pflegt sie besser als die Wälder bei Mogan; dort scheint der Forst noch ganz der Willkür der Köhler überlassen zu sein, die in Troglodyten-Dörfern wohnen und deren kräftigen gebräunten Gestalten man überall begegnet, wenn sie ihre mit Kohle beladenen Maulthiere nach Las Palmas führen. Von Artenara aus ging ich über das Hochgebirge nach Valleseco und besuchte noch ein Mal Teror und den Barranco de la Virgen, an dessen Hängen sich jetzt eine grössere Blüthenpracht entfaltete als im März. Da standen beim Kalksinterlager die schönen Solanum vespertilio, an anderen Stellen hübsche Malvaceen und bei Firgas die lieblichen Büsche des Convolvulus floridus in grösster Fülle der Blüthen.

Ich verliess Canaria am 9. Mai, wie ich es betreten hatte, von Bewaffneten bewacht, denn Las Palmas hatte, obwohl die Epidemie des Gelben Fiebers in Santa Cruz längst vorüber war, den ungehinderten Personenverkehr der beiden Orte noch nicht hergestellt; die Bemannung des Postschiffes wurde von jeder Berührung mit den Bewohnern Canaria's abgehalten.

---

*Allgemeine Notizen über Canaria.* — Die Insel Canaria oder Gran Canaria besitzt nach der Englischen Admiralitäts-Karte eine Ausdehnung von 29,8 geogr. QMln. oder 1641,5 QKilom. (nach Olive nur 1376) und 68.970 Einw. (1860). Hierunter sind

30.995 Männer, verheirathet 10.810, verwittwet 816,
37.975 Weiber, „ 11.417, „ 3610.

Zwischen 90 und 100 Jahren sind 18 Männer, 27 Frauen, über 100 Jahre alt 2 Frauen.

Lesen und schreiben können
3905 Männer,
2681 Weiber.

Nur lesen können
1135 Männer,
1835 Weiber.

Es bleiben also ununterrichtet 59.414 Personen.

Es giebt
28 Knabenschulen (dabei 1 Escuela superior) mit 1667 Schülern,
16 Mädchenschulen . . . . . mit 1210 Schülerinnen.

Dazu kommen noch in Las Palmas 4 höhere Lehranstalten, nämlich I. für segunda enseñanza (dem Provinzial-Institut inkorporirt): 1. das Colegio de S. Agustin mit 37 und 2. die Handelsschule mit 24 immatrikulirten Alumnen; II. für Ausbildung von Lehrern: 3. die Normalschule mit 11 Alumnen; III. für Ausbildung von Geistlichen: 4. das Seminar mit 152 Alumnen.

Unter der Bevölkerung Canaria's befinden sich 105 Geistliche, 143 Kirchendiener &c., 40 Nonnen, 203 Beamte (incl. Konsularbeamte), 31 Advokaten, 15 Ärzte und Chirurgen, 6 Apotheker, 7 Fabrikanten, 437 Kaufleute, 44 Handlungsdiener, 31 Schiffskapitäne mit 310 Matrosen, 6096 Grundbesitzer, 2563 Pachter, 28 Schöngeister (Dedicados a las Bellas Artes); 38 Taubstumme, 404 Blinde und Krüppel, 62 an Elephantiasis Leidende (wovon 20 im Spital).

Es giebt auf der Insel 4 Hospitäler, darunter das S. Lazarus-Spital für Elephantiasis-Kranke, &c., welche 1862 1162 Personen aufgenommen haben, deren Verpflegung 90.232 Francs kostete.

Nach dem Durchschnitt der Jahre von 1857 bis 1861 kamen jährlich 3153 Geburten, 537 Eheschliessungen, 1543 Todesfälle, 666 Auswanderungen vor.

Es sind in öffentlichem Besitz 21 Waldgrundstücke (19 Staatswälder, 2 Gemeindewaldungen), die zusammen auf 20.800 Fanegas, d. h. ca. 13.395 Hektaren, angegeben werden.

Der Viehstand belief sich 1859 auf 18 Kameele, 1196 Maulthiere, 1937 Pferde, 2479 Esel, 2857 Schweine, 8281 Rinder, 16.684 Ziegen, 23.737 Schafe.

Bewässert sind zum Feldbau 4489 Hektaren Land. Im Mittel der Jahre 1857 bis 1861 wurden jährlich geerntet:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 16.368 | Hektoliter | Weizen | à 28,08 | Fr. ca. |
| 1.073 | „ | Roggen | à 17,75 | „ „ |
| 15.268 | „ | Gerste | à 13,03 | „ „ |
| 52.053 | „ | Mais | à 18,09 | „ „ |

Nach dem Durchschnitt der Jahre von 1853 bis 1860 betrug die jährliche Cochenille-Ausfuhr aus Las Palmas 67.214 Kilogr. à 8,5 bis 8,6 Francs, aber im Anfang wurde sehr wenig, dagegen 1860 allein fast 177.300 Kilogr. exportirt.

Eingeführt wurden auf Canaria seit Errichtung der Freihäfen (1852) jährlich:
Waaren, die 1 per mille versteuern, für 2.206.652,6 Francs,
Tabak 52.050 Kilogr. (darunter mehr als 45.860 Kilogr. Virginischer Blättertabak),
Mehl 7641 Kilogr.,
Getreide 813,5 Hektoliter.

Im Mittel der Jahre 1861 und 1862 betrug bei der Cabotage

| | | |
|---|---|---|
| die jährliche | Einfuhr | 468.202 Francs, |
| „ „ | Ausfuhr | 577.969 „ |

Die Häfen von Canaria besuchten nach dem Durchschnitt der Jahre 1858 bis 1862 jährlich:
a. Kriegsschiffe 1 Dampfer, 2 Segelschiffe;
b. Handelsschiffe 26 Dampfer (meist fremdländische), 141 grössere Segelschiffe (davon ca. $^2/_3$ Spanisch), 405 (Spanische) Cabotage-Schiffe.

Auf den letzteren befanden sich durchschnittlich jedes

Digitized by Google

Jahr 2018 Personen, auf den grösseren Schiffen 762, also zusammen jährlich 2780 Passagiere.

Hafenbauten sind in Las Palmas, am Puerto de la Luz und in der Sardinas-Bucht im Gange, im Hafen von Las Nieves bei Agaëte projektirt.

Der Leuchtthurm auf der Isleta sollte 1863 angezündet werden und es hatte bis Ende 1862 dessen Bau 97.331 Fr. gekostet.

Auf der Insel haben 95 Vicinalwege eine Länge von 119 Leguas oder 662 Kilometer. Ende 1862 waren von den projektirten 156,3 Kilom. Chaussee 11 gebaut und 10 im Bau begriffen (nach Olive, der aber die Chaussee nach San Mateo nicht mit aufzählt und sie wohl nur als Vicinalweg rechnet).

Die Post beförderte 1862 auf Canaria 114.984 Briefe und verbrauchte 101.132 Briefmarken.

Ende 1861 gehörten nach Canaria 102 Fahrzeuge (4 im Laufe des Jahres auf den Werften der Insel gebaut, 2 im Bau begriffen). Die Bemannung dieser Fahrzeuge betrug 905 Personen. Es giebt 10 grössere Handelsschiffe (120 Matrosen), 10 Cabotage-Fahrer (60 Matrosen). 72 Fahrzeuge dienen zum Fischfang; auf diesen fingen im Laufe des Jahres 1861 968 Seeleute Fische im Gewicht von 1.121.474 Kilogr. und im Werth von 641.447 Francs.

Die Insel wird vertheidigt durch 7 Forts (Castillos) und 3 Batterien mit zusammen 46 Feuerschlünden. Die Bewohner sollen im Nothfall 2006 Mann Miliz (1792 Soldaten) und ausserdem 200 Mann Artilleristen stellen, davon sind aber nur 163 Mann Miliz und 24 Artilleristen unter Waffen.

Wie Gomera stellt auch Canaria eine domförmige Gebirgsmasse mit rundlichem Umrisse dar, deren Gipfel eine der welligen Hervorragungen eines Hochplateau's ist. Wie bei Gomera verlaufen strahlenförmig von dem Centrum des Gebirgsstockes die Thäler nach allen Seiten und wie dort sind mehrere dieser Thäler an ihren Anfängen zu grossen Kesseln erweitert, viele an den Mündungen breiter als die Schluchten (Barrancos) von Palma und im grössten Theile von Tenerife. Auch darin zeigt sich eine Analogie der beiden mit einander verglichenen Inseln, dass dieselben im südöstlichen Theile die niedrigsten Küstenpunkte besitzen, im Nordwesten aber — wie übrigens sämmtliche Canaren und auch Madeira — mit hohen und steilen Klippen aus dem Meere aufragen, nach dieser Richtung also scheinbar ihr Höhenplateau bis an das Meer vorschieben. Diese bedeutende Steilheit der Klippen gegen Nordwest zeigt, dass nicht sowohl die vom Passat aus Nordost herbeigetriebenen Wogen als hauptsächlich die Meeresströmungen die Erosions-Wirkungen verstärken. Es scheint aber zugleich, dass die jetzt in der Richtung von Norden her die Inseln bespülende Strömung ehedem etwas mehr von West kam, wie das geschehen musste, wenn der ganze Golfstrom sich mehr ostwärts bewegte und die Abzweigung der Nord-Afrikanischen Strömung von demselben an einem den Canaren mehr genäherten Punkte Statt fand. Als Veranlassung hiervon könnte man sich eine Atlantis nordwestlich von den Canaren denken. Die Inseln selbst, durch vulkanische Aufschüttung über früher vorhandenen niedrigeren Inseln des Grünstein- und Thonschiefer-Gebirges entstanden und überdiess durch Hebung seit der Tertiärzeit vergrössert (wie es besonders deutlich an den Miocän- und Pliocän-Schichten Canaria's zu sehen ist), können kaum als Reste jener Atlantis betrachtet werden.

Canaria unterscheidet sich von dem sonst so ähnlich gebauten Gebirgsdom von Gomera wesentlich dadurch, dass sein Gipfelplateau weit mehr zerrissen ist. Die grossen, zum Theil kesselartig erweiterten Thäler treten so nahe an einander heran, dass deren Zwischenwände zum Theil durchnagt sind, so dass niedrige Sättel die Thäler trennen und keilförmige Gebirgsstücke von der Hauptmasse abgeschnitten sind. Da die Gewässer das Gipfelplateau in solcher Weise zernagt haben, erscheint die Insel von Tenerife, Gomera und Hierro aus gesehen mehrgipfelig.

Sehr langsam scheint die Aufschüttung des Gebirges von Canaria durch die vulkanischen Massen erfolgt zu sein; für den ältesten Gebirgstheil halte ich die basaltischen Berge zwischen Mogan und Aldea, deren Fuss, von jüngeren, hauptsächlich trachytischen und phonolithischen Gebirgsmassen überdeckt, sich bis Agaëte hin verfolgen lässt. Dieses Trachyt- und Phonolith-Gebirge ist es, in welchem die grossen Thalkessel von Tejeda, von Ayacata und Tirajana eingewaschen sind. In diese und andere Thäler dieses Gebirges ergossen sich eine Menge jüngerer — wieder grossentheils basaltischer — Laven, die nun gar vielfach an den ehemaligen Thalwänden angelagert erscheinen an die zackigen Massen des Phonolith- und Trachyt-Gebirges. Ähnlich sind an dieses angelagert die tertiären Konglomerate &c. des Plateau's von Las Palmas. Eine Anzahl von Vulkanausbrüchen fand in noch späterer Zeit hauptsächlich auf dem nordöstlichen Theile der Insel Statt. Diesen gehören die noch ganz schwarzen und kahlen Lavenströme der Isleta, der Gegenden von Cardones, Ginamar, San Mateo, Valleseco &c. an und der wilde Lavenstrom des Thales von Agaëte. Viele dieser Ströme können wir noch mit zugehörigen Ausbruchskegeln in Verbindung bringen. Westwärts von den Orten Aguimes, Temisas, Artenara, Agaëte habe ich keine so frischen Ausbruchsmassen gesehen.

Wiewohl Canaria sich nur bis zu 1951 Meter Höhe erhebt, vereinigt es doch die Naturschönheiten und Eigenthümlichkeiten fast aller Canarischen Inseln und ist so recht der Repräsentant der Eigenthümlichkeiten der ganzen Gruppe. Die sandigen Dünen der beiden östlicheren Eilande, wilde Lavenströme, die reizenden und wild romantischen Barrancos von Palma und Gomera mit ihren Wasserfällen, die Kesselthäler des Anaga-Gebirges von Tenerife, der Caldera von Palma, die Kiefernwälder von Tenerife, Palma und Hierro wie die Lorbeerwälder, alle diese Landschaften sehen wir hier; und doch wieder in anderer Weise als auf den anderen Inseln gruppirt treffen wir dieselben.

Die Mannigfaltigkeit der Natur Canaria's zeigt sich auch in dessen Produkten. Alle Kulturpflanzen des ganzen Archipels finden hier ihre günstige Stätte und da man ohnehin, zum Theil auf Anregung einiger intelligenter grosser Grundbesitzer, wie des Grafen von Vega grande, und gemeinnütziger Gesellschaften, das Wasser der winterlichen Regengüsse und armer Quellen in Weihern und Teichen sammelt, um damit zu bewässern, da man den Anbau von Futterpflanzen, ja sogar Düngung mit Guano eingeführt



Digitized by Google

hat, so steht der Ackerbau auf den Canaren nirgends auf so hoher Stufe als auf Canaria.

Ausser der Gewinnung von Filtrirsteinen beschäftigt auch der Steinbruchsbetrieb auf Bausteine, die bis Cuba gehen, und auf Kalkstein zum Brennen viele Hände auf Canaria.

### 7. Fuerteventura.

Mitte März 1863 brach ich von Las Palmas auf, um die beiden östlichen Inseln der Canarengruppe zu besuchen, welche, durch Herrn Georg Hartung's eingehende Untersuchungen [1]) genauer bekannt, nur im Fluge von mir durchstreift werden sollten. Die Überfahrt war stürmisch, wir brauchten 4 Tage, um von Las Palmas nach der Hauptstadt Fuerteventura's, Puerto de Cabras (517 Einw.), zu gelangen. Leider durfte uns das Postschiff der Seuche auf Tenerife wegen nirgends anders als in Puerto de Cabras ans Land setzen, was um so übler war, als uns auf der unvermuthet langen Fahrt die Lebensmittel und sogar das Wasser ausgingen. Freilich hätte eine Ausschiffung an einem anderen Punkte auch Nichts geholfen; Puerto de Cabras war der erste Ort, den wir nach der langen Küstenfahrt am Ufer erblickten. Das kleine Städtchen hat glänzend weiss getünchte, fast durchweg einstöckige Häuser, aber so nett diese erscheinen, so traurig sind die unbelebten, breiten, ungepflasterten Strassen, in welche der Regen tiefere und breitere Runsen einwaschen könnte, als er gethan hat, wenn er nur öfter fiele; und traurig kahl erscheint auch die Umgebung des Fleckens, kaum dass man in einzelnen Gärten einen grünen Baum sieht, der kümmerlich genug gedeiht.

Um bei meiner kurzen Reise durch die Insel möglichst unterstützt zu werden, wendete ich mich zuerst zu einem Besuche bei dem mächtigsten und reichsten Grundbesitzer dieser Insel, D. Cristobal Manrique de Lara, der in Oliva wohnt, während der grössere Theil seiner Familie in Las Palmas auf Canaria sich aufhält, wo die Familie ebenfalls bedeutenden Grundbesitz hat. Wohl über die Hälfte der Insel Fuerteventura gehört der Familie Manrique de Lara, den Coroneles, wie sie auf der Insel heissen, da immer der Älteste der Familie (jetzt D. Cristobal) sich den Titel eines Oberst geben lässt, das Geschlecht aber stolz darauf ist, keinen Adelstitel zu führen. Weder D. Cristobal noch sein verstorbener Vater aber haben wohl wirklich Kriegsdienste gethan, höchstens die Übungen der Miliz von Fuerteventura geleitet. Jetzt ist der Besitz der Güter der Coroneles zwischen D. Cristobal und seinem Bruder D. Pedro getheilt; fast in jedem Orte der Insel haben die Coroneles Güter, hie und da den ganzen Grundbesitz.

Das Land ist gegen die Hälfte des Ertrages verpachtet. Eine Art feudaler Gliederung der Pachter (Medianeros) hat sich erhalten. Der Ertrag des Feldes wird an jedem Orte zusammengebracht durch einen Mayordomo, der dafür das beste Feld hat. Mehrere dieser Mayordomos zusammen liefern wieder das Getreide des Gutsherrn an einen Mayordomo de Cortijo, der in einem herrschaftlichen Hause wohnt. Um dieses herum befinden sich wie um die Häuser der wohlhabenderen sonstigen Bewohner die für die Orte von Lanzarote und Fuerteventura so charakteristischen Pajéros, zuckerhutförmige Feimen oder Schober mit Wandungen aus klein getretenem ausgedroschenen Stroh, welches durch Zeit und Regen förmlich zusammenbäckt, so dass sich die Pajéros über 100 Jahre halten sollen. Im Inneren werden die Getreidekörner aufgespeichert. Das Dach dieser Pajéros, welche in umfriedigten Hofräumen von oft sehr bissigen Hunden bewacht werden, lässt sich zur Einfüllung abheben; zum Ausleeren dient eine untere, mit Stroh ausgestopfte Öffnung. Alles Getreide des Gutsherrn übernimmt dann ein General-Bevollmächtigter (Apoderado), der den Medianeros das Getreide zur Aussaat vertheilt und den Rest verkauft. Er allein steht mit dem Besitzer in direktem Geschäftsverkehr.

An den Coronel hatte mich der verdiente Berthelot empfohlen; ich wurde in Oliva mit äusserster Freundlichkeit aufgenommen, doch mit einem gewissen Ceremoniel, das sonst den Isleños fremd ist. D. Cristobal und seine Familie suchten mir den Aufenthalt in ihrem Hause und auf ihrer Heimath-Insel so angenehm als möglich zu machen. Ich verdanke es seiner Güte besonders, dass ich in kurzer Zeit viel sehen konnte und von den Mayordomos gut aufgenommen und verpflegt wurde.

Nur wenig ansteigend führt der Weg von Puerto de Cabras nach Oliva Anfangs durch öde und steinige, nur wenig wellige Flächen. Ganz spärlich war der Wuchs der Feldfrüchte, welche der Regenmangel gedrückt und der Passatwind noch mehr ausgedörrt hatte; während in guten Jahren auf Fuerteventura eine sehr reiche Ernte gemacht wird und oft aus einem Büschel an 60 Ähren hervorkommen, fürchtete man 1863, von 3 Scheffel Aussaat nur einen zu ernten.

In einer kleinen Thalmulde steht ein einzelnes Haus, von grossen Pajéros und grünen Büschen umgeben, eine kleine Oase. Endlich erreicht man fast unvermerkt die Höhe des weitläufig gebauten und fast verfallenen Ortes Time. Der breite Weg führt zwischen Mauern hin, jenseit deren dürftige Gerstenfelder und Äcker mit der niedrig am Boden liegenden röthlichen Sodapflanze (Mesembryanthe-

[1]) Die geologischen Verhälnisse der Inseln Lanzarote und Fuerteventura, im 15. Bande der Denkschr. der Allgem. Schweiz. Ges. für die ges. Naturwissenschaften, 1857.

Digitized by Google

mum cristallinum), auch wohl mit fleischigen Opuntien weite Strecken einnehmen. Von Time nordwestwärts geht man durch zwei ziemlich tiefe und stellenweise felsige Thäler hin, in deren zweitem, von einigen grünen Büschen und selbst Palmen umgeben, die Häuser und Feimen von Valle bron ganz artig gelegen sind. Die Köpfe der welligen Bergrücken, welche diese und eine Anzahl anderer, ihnen paralleler und gleich ihnen ostwärts abfallender, Thäler von einander scheiden, bilden westwärts die Theile einer fortlaufenden Kette, welche im Halbkreis eine weite Ebene umschliesst. Gegen diese stürzt die Kette steil ab, die Ebene selbst aber, von unbedeutenden Rinnsalen durchschnitten, senkt sich ganz allmählich gegen das Meer im Westen. In ihr steigen der Kraterhügel der Montaña quemada, der Trachytkegel der Montaña de Tindaya auf, mehr nordwestlich erblickt man von der Höhe auch Oliva mit seinen zerstreuten Häusern, seiner Kirche, seinen Windmühlen und darüber hinaus die rothen und schwarzen Ausbruchskegel, die nach dem Inselchen Lobos fortsetzen, und diesem gegenüber die Sandwüste von Coralejos.

Die Rapilli und Schlacken dieser kleinen Ausbruchskegel werden in besonderen Gruben gewonnen; namentlich für den Bau der Opuntien hat sich hier eine Kulturmethode mit Hülfe dieser Schlacken bewährt. Man breitet diese alle 3 bis 4 Jahre in einer Höhe von 2 bis 3 Zoll über die mergelige Erde; die Bodenfrische wird durch diese Decke einigermaassen erhalten, welche ohnehin auch Nährstoffe für die Pflanzen enthält. — Nach einem Ausfluge nach den Dünen von Coralejos und kleineren Touren bei Oliva wandten wir uns südwärts, wir durchschritten die bereits oben erwähnte Ebene, aus der die Montaña de Tindaya und Montaña quemada aufsteigen und welche im Osten von dem Hauptrücken der Insel, der hier einen weiten Halbkreis bildet, im Süden von der Berg- und Hügelreihe der Villa begrenzt ist. Nur um die Ortschaften sieht man wenige grüne Feigen- oder Mandelbäume; die Dörfer sind ungemein weitläufig gebaut. Manche grosse Hauptstadt hat nicht so breite Strassen und Plätze als diese Örtchen. Aber Alles ist todt und öde, man geht zwischen verschlossenen Häusern und rohen weissen Kalksteinmauern dahin, ohne dass auch nur die neugierige Jugend sich um den Fremden sammelt, und tritt man in ein Haus, um einen frischen Trunk zu erbitten, so wird man zwar freundlich aufgenommen, aber an allen Gesichtern sieht man, selbst dem Ton der Worte hört man trübe Melancholie an, die sich auch dem Reisenden in dem dürren, kaum begrünten Lande, wo kein Bach rauscht, gar häufig aufdrängt.

Neben den dürftigen Feldern ist Weide, da sieht man Heerden von Ziegen und Schafen, auch von Kameelen. Gar fremdartig sehen die letzteren aus, wenn ihre Gestalt an einem der kleinen Hügelrücken sich gegen den blauen Himmel abhebt. Meist werden nur junge Kameele und Weibchen auf die Weide getrieben. Das so genügsame und dienstbare Thier ist bis zum vierten Jahre unbrauchbar. Ganz junge Kameele in ihrem mehr graubraunen Pelz sind lange nicht so hässlich als die alten Thiere mit weisslichen Haaren und mit dem kolossalen Hals. In der Brunstzeit wird das männliche Kameel gefürchtet, das dann sehr reizbare Thier soll von der Verfolgung der Menschen, die aus irgend einem Grunde ihm hinderlich erscheinen, kaum abzubringen sein. Aber auch sonst ist das Kameel nicht frei von menschlichen Schwächen. Gerade als ich von Oliva kommend über den Sattel von Ampuyenta hinüberstieg nach Antigua, einem reicheren Orte von 1911 Einwohnern auf der östlichen Abdachung der Insel, war ich Zeuge eines eigenthümlichen Schauspieles. Das Vieh eines Gutes wurde zum Abend heimgetrieben. Ein behender Esel hatte sich an die Spitze des Zuges gestellt und liess sich den vorderen Platz durch keinen seiner Mitesel streitig machen. Plötzlich fühlt sich das Kameel, das dem Grase noch wacker zugesprochen hatte, dadurch verletzt, dass das kleine Langohr vorangeht; sein Brüllen scheucht das Rindvieh, die Maulthiere und Esel, in mächtigen Sätzen springt das Kameel an den übrigen Thieren vorbei zu dem vorwitzigen und unehrerbietigen Burro und versetzt diesem auf den Hinterbeinen stehend mit den vorderen tüchtige Ohrfeigen, dann nimmt es würdevoll den ihm gebührenden Platz eines Zugführers ein.

Die Umgebungen von Antigua bilden den belebtesten Theil von Fuerteventura. Wir genossen eine Rundsicht über diesen Theil vom Rande des Kraters von Gayria. Die reichsten Orte der Insel, Antigua, Ampuyenta, Agua de Bueyes, Tiscamanita, Tuineje mit ihren kleineren Nebendörfern, mit ihren Palmen und Obstbäumen, mit den Ziehbrunnen, an denen Kameele im Kreis gehen, das Wasser zur Berieselung der Felder zu schöpfen, mit den Tennen, auf denen man das Vieh sich mühsam zum Dreschen herumdrehen liess, lagen rings um uns her. In der grossen, lavenreichen Ebene (Malpais) zu unseren Füssen ragten die drei Calderas (Kratere) von Tiguitar (?Tejital) schwarz hervor; nach dem Meere im Osten hin umschloss ein Bergkranz grauer Basaltrücken das grosse Thal; die rothen gerundeten Kuppen des Mittelgebirges der Insel verdecken die Aussicht nach dem westlichen Meere, nach Südwest zu aber erkennt man über den zackigen Höhen der Montaña del Cardon die Bergspitzen der Halbinsel Jandia. Nach Norden zu sieht man den nach Oliva fortziehenden Bergrücken.

Wir wandten uns südwestwärts nach dem Punkte, wo bei Gran Tarajal die basaltische Bergkette am niedrigsten ist und von dem Ausfluss der Ebene von Tuineje durch-

Digitized by Google

strömt wird. Bald verliessen wir wieder das Kulturland und wanderten über eine Stunde lang noch durch ödes Weideland, dann kamen wir bei Catalina garcia wieder an eine Oase dieser Wüste. In einer wohl bewässerten Thalmulde sind fruchtbare Felder von Mauern umschlossen und von Berieselungsgräben durchzogen. Überall erheben sich dazwischen Baumwollstauden, Feigen- und Olivengebüsche. In dem unbenutzten Thalbett stehen Buschwäldchen von Tamarisken.

Weiter thalabwärts folgten wieder Steinwüsten, weidende Ziegen und Kameele waren eine Zeit lang die einzigen grösseren Wesen, die wir in der Nähe sahen; es war für uns eine wahre Freude, von den Gypsbrüchen von Gran Tarajal aus einige Fischerkähne zu erblicken. Dafür belustigten uns die Vögel, die um uns her liefen und flogen, schnelle und behende Thierchen, denen das Auge oft nur mit Mühe folgte. Weithin zieht sich jene wüste wellige Fläche, nach Nordwesten hin umschlossen von den gerundeten Kuppen des Grünstein-Gebirges der Gran Montaña, nach Südost dagegen durch die Felsköpfe der basaltischen Rücken, welche, nach der Küste zu sanfter abfallend, einander fast parallel sind. In der Gegend von Tamaretilla vereinigen sich die beiden Höhenzüge und auf der Höhe — wenig mehr östlich und bereits am Nordwesthange des Gebirges — liegt ein freundliches Gehöft der Coroneles, Chilegua.

Am Südwesthange der Berge von Chilegua und Tamaretilla beginnt der mit Dünensand bedeckte Isthmus von Jandia, welcher die Halbinsel dieses Namens mit dem Haupttheil der Insel verbindet. Früher zog eine jetzt theilweise verfallene, theilweise vom Dünensand bedeckte Mauer am Anfang des Isthmus die Grenze von Jandia, dem Besitzthum eines Grafen von Santa Coloma, welches ganz an einen Franzosen Namens Mr. Maurel verpachtet ist. Nur wenige Kolonisten hat dieser nach seinem abgelegenen Örtchen Cojete (67 Einw.) ziehen können; die ganze Strecke von Jandia — über 3 geogr. QMln. — ist fast nur als Weideland und Jagdrevier benutzt.

Der Isthmus, eine schmale, niedrige, sandbedeckte Landzunge von etwa zweistündiger Länge, ist die grösste der Sandflächen von Fuerteventura, welches noch bei Coralejos, an den Jables de Biocho ähnliche Wüsten besitzt. Durch den losen Sand, grossentheils Muscheltrümmer (Kalksand), watet man wie durch tiefen Schnee. Jeder Wind gestaltet die welligen Hügel anders. Grosse Strecken zeigen kein anderes Grün als das der Euphorbia paralis, welche von dem Vieh gemieden wird, besonders aber da, wo unter dem losen Sande schon verfesteter Kalksandstein oder Basalt liegt, gesellen sich einige andere Gewächse hinzu, deren ohnehin fahles Grün oft ganz verborgen wird durch die zu Tausenden daran sitzenden Schnecken. Massen von den Gehäusen derselben bedecken den Boden, bis auch sie zu jenem Kalksand zerrieben sind. Die Büsche der holzigen Gewächse werden unter dem Zahn der Ziegen und Kameele zu dornigen, stein- oder pilzartigen Struppen.

Bisweilen hat der Wind jene Kalkröhren, die man von Punta de S. Lourenzo auf Madeira und von anderen Dünengebilden kennt, Inkrustationen der Wurzeln der Dünenpflanzen, auf grössere oder kleinere Strecken frei gelegt, welche wie wirklich versteinerte Büsche oder wie Korallen auf dem Boden aufragen, oder wir treffen Strecken, wo der Wind allen losen Sand fortgeführt und nur jene eigenthümlichen „Dünen-Eier" übrig gelassen hat, die zu Tausenden den Boden bedecken. Es sind diess hohle ovale Kalkkörper, etwa 1 Centimeter breit und 2 bis 3 Centimeter lang, theils offen, theils geschlossen erscheinend, von der Gestalt von Eiern oder Cocons. Die Wandung besteht aus ganz fest zusammengebackenen und zusammengesinterten Kalkkörnchen, bisweilen aus dichtem Kalkstein. Das Innere ist meist hohl, selten findet man darin noch Reste der Maurerwespe, welche diese Hüllen sich baut. Begegnet man auf den Wellenhügeln der Dünen einer Heerde weidender Kameele in der menschenleeren Gegend oder versucht man mit dem Auge dem schnellen Laufe und Fluge der auf den anderen Inseln seltenen Vögel Pterocles arenarius (Ganga) und Cursorius isabellinus (Engaña muchacho) zu folgen, so ist es gerade das Fremdartige der Umgebung, das uns reizt, in Gedanken wenige Meilen weiter ostwärts versetzt, in die Sahara.

Dünenbildungen, Wüsten dieser Art, theilweise aber auch Sandflächen mit einer reicheren Vegetation von Salzpflanzen ziehen sich auch rings um das Gebirgsland von Jandia herum bis an die Punta de Jandia, wo wir 1863 eine Kolonie von Arbeitern mit der Erbauung des Leuchtthurmes beschäftigt fanden. Wegen der Unterbrechung des Verkehrs mit Santa Cruz litten die Arbeiter einigen Mangel. Die Bausteine waren zum grössten Theil von Tenerife behauen dahin geschafft worden, merkwürdiger Weise auch der grösste Theil des Kalkes dorther gebrannt bezogen worden, während das Rohmaterial, der Kalkstein, erst von Fuerteventura nach Tenerife gebracht wird.

Cojete, der Wohnort des Mr. Maurel, liegt auf der Nordwestseite von Jandia auf einem ebneren Lande, das an die nach Nordwesten offene Bucht der Playa de Barlovento angrenzt und südwärts von einem Bogen steiler Berge umschlossen wird, die nach der Südseite allmählicher abfallen, in strahlenförmige Rücken zertheilt. Der bogenförmige Hauptrücken ist stark ausgezackt und erreicht etwa in der Mitte seine höchste Erhebung. Auf der Nordseite sind sowohl am Steilhange als auf dem ebneren Vorlande nur Schluch-

Digitized by Google

ten von geringer Tiefe eingeschnitten, die Küste bildet einen nur durch den kleinen Vorsprung des Islote ausgezackten Bogen. Auf der Südseite hingegen sind tiefe Thäler ausgehöhlt, fast jedem derselben entspricht an der Südküste eine kleine Hafenbucht, jedem Bergrücken eine mehr oder minder hervortretende Spitze.

Die Hauptnutzung Jandia's ist die Jagd wilder Ziegen. Ausser einigen hundert zahmen Ziegen, die Mr. Maurel zur Milchnutzung unter dem Hirtenstabe ziehen lässt, weiden auf den spärlich bewachsenen Höhen zahlreiche wilde, die ganz sich selbst überlassen sind und den Menschen fliehen wie unser Wild. Jährlich im Mai vereint man einige 40 Ziegenjäger mit ihren Hunden, man umstellt die grossen Thäler und treibt die Ziegen zusammen. Gut dressirte Hunde halten dann die Böcke fest, bis der Jäger herbei kommt, sie zu schlachten. Die jährliche Jagdbeute soll etwa 600 Böcke liefern, deren Haut und Rumpf (zum Einsalzen) dem Hauptpachter gehört. Die Geissen lässt man leben, damit sich das Wild vermehre. Jeder Jäger erhält ein Bocksviertel; die Jagd soll eine Hauptlustbarkeit für die Leute sein. Durch die Abfälle können die Jäger noch mancherlei gewinnen. Die Hörner bleiben unbenutzt und liegen an den Zerwirkungsplätzen (matorrales) zu Tausenden umher. Ein ähnliches, aber kleineres Ziegenjagdrevier ist an der Playa de Biocho und in deren Umgebung.

Eine zweite Nutzung sind auf Jandia wie auf der Hauptinsel die Brüche von Kalkstein und von Gyps. Letzterer ist theils unmittelbarer Absatz der grossentheils stark brackischen Quellen der Insel, die selbst auf dem Isthmus unter dem Dünensand hervorkommen, theils durch diese Quellen aus dem Kalk gebildet. Letzterer selbst ist zum grössten Theil aus Dünensand zu festem Kalkstein zusammengesintert, theilweise aber liefert auch die Sekretion aus den verwitternden Grünsteinen und Basalten Kalkplatten.

Nachdem wir Jandia durchwandert hatten, besuchten wir auch noch die Sandwüste der Playa de Biocho und dann den schönsten Theil der Insel, die Gegend zwischen Pajara, Valle de Santa Ines und Puerto de la Peña. Von Antigua durch einen Bergrücken getrennt ist das Thal, in welchem der frühere Hauptort, von den Normannischen Eroberern Lanzarote's und Fuerteventura's gegründet, la Villa de Betancuria, im Schatten von Palmen, Feigen und anderen Bäumen liegt. Die weiss angestrichenen Häuser heben sich angenehm ab gegen den rothen Boden, die grünen Felder und Bäume.

Von Betancuria zieht sich das Thal der Küste und dem Gebirgskamme parallel, also ein Längenthal, etwa eine halbe Stunde weit hinab nach der Vega del Rio Palmas, wo das Dorf mit etwa 54 Häusern und 2 Kirchen anmuthig in einer Thalweitung liegt. Hier biegt das Thal, belebt durch einen kleinen, etwas salzigen Bach, nach Nordwesten um und zwängt sich durch eine Enge zwischen mächtigen, schalig abgesonderten Syenitfelsen. Wie Uhrgläser liegen die Schalen des glatten Felsens über einander, ähnlich den Felsbuckeln am Urner Loch und an der Grimsel (Maienwand). Wilde Blöcke haben sich abgelöst und liegen im Thal, so bei der Kapelle des Malpaso. Zahlreiche wilde Tauben scheucht der Schritt des Wanderers aus den Felsklüften auf. Angenehm kontrastiren mit dieser Felspartie, die nach Pájara zu fortsetzt, die angebauten Strecken unterhalb des Malpaso, wo Häuser unter kleinen Palmenwäldchen versteckt sind. Das Thal ist wieder breiter und vereinigt sich mit dem von Pájara herabziehenden und einem anderen, das von rechts herein kommt, ehe es an Puerto de la peña ins Meer mündet. Förmliche Wäldchen von Tamarisken stehen dort im Thale nahe der Mündung und dem Felsthore in den Meeresklippen. Die kleinen Häuschen stehen unter Palmen und neben den Dattelpalmen finden wir auch die glattrindige und schlankere Kokos-Palme.

Von Puerto de la Peña kehrten wir, erst durch kahle felsige Thäler, dann von Valle Santa Inès aus zwischen Feldern und Ortschaften auf einem fast ebenen Wege neben hohen Bergrücken hin und über den flachen Sattel von Ampuyenta, nach Puerto de Cabras zurück. Bei Rio Cabras, südlich vom Hafenorte, führt ein Bach wieder etwas Wasser, das aber viel salziger schmeckt als das von Rio Palmas und kaum zur Viehtränke, wohl aber zur Berieselung der Felder und zur Wäsche tauglich ist. Wunderbar freilich, dass die arme Leinwand die Behandlung der hiesigen Frauen aushält, welche dieselbe unbarmherzig gegen die Steine schlagen, dass man es weithin hört. Oft sieht man bei dem Wege durch die Felder grosse Hürden, in welchen Kameele eingesperrt sind und gelangweilt und hungrig brüllen. Es sind Thiere, die auf fremdem Grund geweidet oder gar einen Acker betreten haben und die man einsperrt, bis der Eigenthümer die Busse für das straffällige Thier bezahlt. Jeder Eigenthümer hat seine besonderen Zeichen an den Thieren, meist Verstümmelungen der Ohren oder gar der Nase.

Wir hatten in der kurzen Zeit vom 21. März bis zum 8. April die grosse Insel Fuerteventura durchstreift; es giebt Gegenden, wo selbst der Naturforscher schneller geht als sonst, um nicht von deren Melancholie angesteckt zu werden.

---

*Allgemeine Notizen über Fuerteventura.* — Fuerteventura hat nach Hartung's Angabe (a. a. O. S. 49) eine Grösse von 29,979 geographischen QMeilen oder 1650 QKilometer.

Digitized by Google

(Ich habe 1691 QKilometer oder 30,71 QMeilen berechnet, Olive giebt 1722 QKilometer an [incl. Lobos, das 4,6 QKilometer misst].) Die Einwohnerzahl beträgt 10.996 (darunter 8895 Ununterrichtete, 183 Schulkinder, worunter nur 35 Mädchen). Unter den Einwohnern sind

5369 Männer (1874 verheirathet, 197 verwittwet),
5627 Frauen (1856 verheirathet, 498 verwittwet).

Es giebt auf der Insel 1 Arzt, 1 Advokaten, 11 Geistliche, 2 Schiffs-Kapitäne, 21 Matrosen, 1362 Grundbesitzer, 950 Pachter, 70 Kaufleute; 6 Taubstumme, 54 Blinde und Krüppel, 6 an Elephantiasis Leidende.

Im Durchschnitt von 1857 bis 1861 kamen jährlich 426 Geburten, 70 Eheschliessungen, 254 Todesfälle, 71 Auswanderungen nach Amerika vor.

Der Viehstand belief sich 1859 auf 9 Maulthiere, 104 Pferde, 665 Esel, 96 Schweine, 632 Kameele, 1488 Rinder, 7957 Schafe, 9594 Ziegen.

Wald ist nicht vorhanden.

Bewässert sind 11 Hektaren Land. Der jährliche Durchschnittsertrag betrug nach den Jahren 1857 bis 1861 (wobei 1861 der Ertrag 14 Mal geringer war als im Vorjahre):

2.546 Hektoliter Weizen,
13.298 „ Gerste,
490 „ Mais.

Die seit 1853 bis 1860 ausgeführte Cochenille betrug 16.577 Kilogr.; der Durchschnitt von 2072 Kilogr. jährlich würde wegen der in den letzten Jahren gesteigerten Produktion unrichtig sein.

Im Durchschnitt von 1858 bis 1862 haben jährlich hier angelegt:

32 grössere Schiffe und 165 Cabotage-Fahrer (nebst kleineren Fahrzeugen) mit zusammen 1753 jährlich hierher kommenden Matrosen.

Zur Insel gehören 3 Cabotage-Fahrer mit 18 Matrosen und 40 Fischerboote, auf welch' letzteren 1861 durch 38 Mann 4600 Kilogramm Fische im Werthe von circa 2632 Francs gefangen worden sein sollen.

Fuerteventura hat 29 Vicinalwege in einer Länge von 52 Leguas (289 Kilometer).

Zwei Castillos mit zusammen 6 Kanonen bilden die eventuelle Küstenvertheidigung.

Der Gebirgsbau von Fuerteventura ist in mancher Beziehung weniger einfach, als man es nach der äusseren Form der lang gestreckten und niedrigen Insel erwarten sollte. Die Halbinsel Jandia stellt ein ganz für sich bestehendes, aber an der nordwestlichen Seite stark zerstörtes Gebirge, hauptsächlich von Basalten, dar, einen etwas gebogenen Hauptkamm, der etwa in der Mitte seiner Erstreckung mit circa 855 Meter seine grösste Höhe erreicht und von welchem aus strahlenförmig Bergrücken mit allmählich abnehmender Höhe, getrennt durch tiefe Thäler, nach dem dünenbedeckten Strande im Süden sich fortziehen. Dieses Gebirge ist durch den wenig über 100 Meter hohen Isthmus mit der Hauptinsel verbunden. Die Landenge besteht hier nicht, wie die von Guanarteme auf Canaria, lediglich aus Dünensand, sondern unter diesem ist noch ein niedriger basaltischer Rücken, gewissermaassen ein Skelet, vorhanden.

Nordöstlich vom Isthmus erheben sich die Berge von Chilegua, die sich sofort in zwei Arme, einen westlichen, das Mittelgebirge der Insel, und eine östliche Küstenkette, zertheilen, zwischen welchen die sanft geneigte Fläche von Tuineje sich ausbreitet.

Das Mittelgebirge der Insel, in der Gran Montaña bis etwa 765 Meter ansteigend, bildet ein System von gerundeten, gleichmässig nach allen Seiten abfallenden Kuppeln, in welche grössere Thalmulden eingeschnitten sind. Diess Gebirge verläuft in seiner Hauptrichtung von Südwesten nach Nordosten und endigt bei dem breiten Sattel von Ampuyenta, jenseit dessen in gleicher Richtung, wiewohl etwas eingebogen, eine andere Bergkette nach Oliva hin fortzieht. Das Mittelgebirge besteht aus Syenit, Diorit, Gabbro, Diabas und ähnlichen Grünsteinen, zwischen denen kleine Partien von Thonschiefer und von Kalkstein auftreten. Zwischen diesem ältesten Grundgebirge finden sich in ehemaligen Thalmulden, denen die jetzige Gebirgsgestaltung gar nicht mehr entspricht, alt vulkanische Ausfüllungen, grossentheils von basaltischer Natur. Bei Pajara tritt ein neuerer Ausbruch ähnlich in einem Thale auf und auf dem Osthange des Grünsteingebirges erheben sich die frischen Ausbruchskegel von Gayria und Tiguitar. Die östliche Küstenkette umschliesst in weitem Bogen das Mittelgebirge und die Ebene von Tuineje; von dieser letzteren her durchbrechen 3 Thäler das Gebirge, dessen zackiger Kamm gegen die Ebene steil abstürzt, seewärts aber in allmählich abgedachten Rücken sanfter abfällt, welche wie die zwischenliegenden Thäler den Küstensaum fast in rechtem Winkel treffen. Stellenweise endigen die Rücken mit jähen Meeresklippen, die aber nur unbeträchtliche Höhen erreichen. Das Gebirge besteht grossentheils aus Basalten in pseudoparallelen Lagen. — Diese Küstenkette rückt in der Gegend von Casillas del Angel weiter nordwestlich vor und läuft, wie schon erwähnt, in gleicher Weise wie die Jandia-Kette jenseit des Sattels von Ampuyenta in der Richtung des Mittelgebirges weiter nach Oliva. Dort ungefähr endet das ältere Gebirge und der Nordosten von Fuerteventura besteht aus einer sanft gewölben Fläche, die streckenweise mit Dünensand überführt ist und auf welcher theils einzeln, theils gruppenartig vertheilt Rapillikegel aus frisch erscheinenden Lavenströmen aufsteigen.

## 8. Lobos.

Als der äusserste nordöstliche Ausbruchskegel von Fuerteventura lässt sich die kleine Insel Lobos auffassen, welche in geringer Entfernung vom sandigen Strande von Coralejos (etwa 2 Kilometer) in der Bocaina-Strasse gelegen ist.

Digitized by Google

Den Dünenbildungen von Coralejos arbeiten andere Anhäufungen von Kalksand am Südende von Lobos entgegen und es lässt sich voraussehen, dass im Laufe der Zeit durch diesen Sand die jetzt nur 7 Faden (12,8 Meter) tiefe Meeresstrasse ausgefüllt und so Lobos mit Fuerteventura eben so verbunden werden wird wie die Isleta mit Canaria.

Das Inselchen besteht aus einem halb zerstörten Kraterhügel und dem welligen Lavenfelde, das wohl durch den gleichen Ausbruch wie der Kegel gebildet wurde.

Die Vegetation beschränkt sich fast lediglich auf Tabaiben-Büsche (Euphorbia regis Jubae), einige strauchartige Chenopodeen und schöne rothblüthige Statice neben zahlreichen Flechten. Mit übermässigem Zeitaufwand — wir wurden durch Sturm in der Bocaina auf dem Rückwege 9 Stunden lang aufgehalten — besuchte ich das Eiland von Torre del Aguila im Süden von Lanzarote aus und blieb über Nacht in dem daselbst neu erbauten Leuchtthurm. Der Pachter, welcher das Eiland für eine Summe von circa 160 Francs jährlich inne hat, lässt von Zeit zu Zeit etwas Vieh dort zur Weide aussetzen, erlaubt aber nicht einmal dem Wächter des Leuchtthurmes, etwas Getreide für seinen Gebrauch auszusäen. Die Hauptnutzung der Insel besteht in der Jagd grosser grauer Seemöven (Pardelas — Puffinus cinereus), welche Sommergäste dieser und der anderen unbewohnten Eilande sind. Diese Vögel brüten in Höhlen, welche sie theils zwischen den Lavenschollen vorfinden, grossentheils aber auch im Sande, der sich darüber findet, ausscharren. In letzterem Falle sieht man den Eingang bis 1 Meter breit und ½ Meter hoch, ein Gang führt etwa 2 Meter lang in gerader Richtung fort und theilt sich dann in mehrere Arme, so dass wohl mehrere Pardelen-Familien eine gemeinsame Ausgangshöhle haben. Im Herbst ziehen diese Troglodyten-Vögel fort, sie würden während der Regenzeit eine ungemüthliche Existenz in ihren Höhlen führen. Bei Tage fliegt die Pardela umher, zur Nachtzeit zieht sie sich in ihre Höhle zurück und aus dieser hervorkriechend begrüsst sie den Morgen mit einem höchst eigenthümlichen grellen Gesang. Die Jagd wird vor dem Abzuge der Vögel nach ihren Winterquartieren bei Nacht und mit Hülfe von Frettchen angestellt.

### 9. Lanzarote.

Nach einer durch den entgegenwehenden Passat etwas verzögerten Seefahrt langten wir von Fuerteventura am Morgen des 10. April im Hafen von Arrecife an. Durch natürliche Lavenriffe geschützt bieten die neben einander liegenden Häfen der Hauptstadt von Lanzarote, el Puerto del Arrecife und Puerto de Naos, stets spiegelglatte Wasserfläche dar, aber leider sind diese besten Häfen des Canarischen Archipels von geringer Tiefe. Die Stadt Arrecife (2699 Einwohner) ist, wie man gleich sieht, eine Handelsstadt mit wohl assortirten Läden, die besonders in der gut gepflasterten und von mehrstöckigen Häusern eingefassten Hauptstrasse stehen. Der Handel ist zum Theil in Englischen Händen. Mit Mogador, das oft der armen Insel einen Theil seiner reichen Ernte abgiebt, ist öfterer Verkehr, theilweise vermittelt durch den monatlich eintreffenden Englischen Dampfer, der von Gibraltar kommend ausser Mogador und Arrecife noch Las Palmas, auf Tenerife Santa Cruz und Puerto de Orotava und Santa Cruz de la Palma berührt und hier Cochenille, auch wohl noch etwas Orseille (Rocella tinctoria, à Kilogr. etwa 1,2 Francs), und Barilla zur Soda-Fabrikation (zu 7,68 Francs per 500 Kilogr.) einnimmt. Arrecife ist mit Windmühlen umgeben und es war bereits 1863 von hier eine Chaussee nach Yaiza geführt.

Arrecife liegt in einer sanft geneigten, mit losem Dünensand überwehten, fast baumlosen Fläche am südöstlichen Fusse einer Reihe von Hügeln, die man schon an ihrer Form für Ausbruchskegel erkennt. Den höchsten dieser Kegel bestiegen wir zunächst, die Montaña blanca, um einen Überblick über die ganze Insel zu gewinnen. Dieselbe besitzt sowohl im Süden als im Norden Gebirgstheile, welche, grossentheils von Basalten gebildet, aus Bergrücken und breiten, tiefen Thälern bestehen und schon dadurch zeigen, dass die Gewässer hier stark erodirend gewirkt haben, die Gebirge selbst also alt vulkanischen Ursprunges sind. Das nördliche von diesen Gebirgen zeigt einen sehr steilen Klippenhang, den Risco, gegen Nordwest, gegen das Eiland Graciosa hin. Der Mitteltheil Lanzarote's, welcher den grössten Flächenraum einnimmt, ist ein flacher Rücken, auf dem Ausbruchskegel älterer und neuerer Bildung in zahlreicher Menge aufragen. Ein grosser Theil dieser Kegel ist reihenweise geordnet und besonders markirt treten 2 fast parallele Ketten solcher Hügel etwa in der Richtung von ONO. nach WSW. hervor, während die Kämme der erwähnten alt vulkanischen Gebirgstheile mehr in der Richtung von Norden nach Süden verlaufen. Von den beiden grösseren Reihen von Ausbruchskegeln im Mitteltheil der Insel ist die südliche, zu der Montaña blanca gehört, mehr roth und braun gefärbt und theilweise bewachsen, die nördlichere Reihe besteht dagegen aus schwarzen oder grell gefärbten Ausbruchskegeln, welche grossentheils von den furchtbaren Eruptionen der Jahre 1730 bis 1736 herstammen und von einem ausgedehnten Lavenfeld derselben Epoche umgeben sind. Mehr vereinzelt erheben sich Schlackenkegel zwischen den beiden Hauptreihen und an den Flanken des Mittelrückens sowohl als der älteren Gebirgstheile.

Wälder oder auch nur wild wachsende Bäume giebt es



Digitized by Google

auf Lanzarote fast gar nicht, früher fand man Spuren davon. Auf den Feldern baut man besonders viel Garbanzos (Cicer arietinum), ein beliebtes Gemüse zum Puchero; Das nützlichste Hausthier ist auf dem wenig bergigen Boden der Insel das Kameel, das zum Reiten wie zum Lasttragen gebraucht wird.

Von Montaña blanca aus folgten wir südwestwärts noch bis San Vicente dem südlichen Gehänge der Vulkanreihe von Montaña blanca; dort, wo auch ein Arm der Lava von 1736 diese Kette durchbricht, schritten wir hinüber in das Gebiet der neueren Ausbrüche. Eine mächtige schwarze Aschenlage bedeckt den Boden, die Schritte knistern eigenthümlich auf der bröckligen und porösen Masse. Obschon keine Erdkrume an der Oberfläche vorhanden, ist diese Asche der fruchtbarste Boden der Insel, der die Feuchtigkeit lange in dem darunter liegenden lehmigen und kalkigen Grunde zurückhält. Man kultivirt besonders Reben und Feigenbäume in tiefen trichterförmigen Gruben dieser jungen Vulkanasche. Landhäuser reicherer Besitzer liegen am Wege, der weisse Anstrich derselben und die umgebenden Bäume heben sich scharf ab gegen die traurige schwarze Landschaft. Hartung hat Recht. So müsste die Landschaft anderer Gegenden erscheinen, wenn der Schnee schwarz wäre. Uns zur Rechten liegt das kolossale schwarze Lavenfeld des vorigen Jahrhunderts, schwach mit Flechten bestäubt, aber sonst fast vegetationsfrei, eben so wie die neueren Vulkankegel etwas weiter abseits, unter denen besonders die Montaña del Fuego durch grell rothe, gelbe und weisse Flecke (Folge der Fumarolen-Thätigkeit) nahe dem Gipfel auffällt. Dagegen sind die älteren, inselartig in der Lavenmasse aufragenden Ausbruchskegel mit Euphorbien-Büschen begrünt, wodurch sie ganz eigenthümlich mit den neueren kontrastiren.

Erst Uga ist wieder ein grösserer freundlicher Ort und dann Yaiza, wo man wirklich hübsche Häuser und einzelne Palmen und Maulbeerbäume, um die Häuser sogar Gärtchen mit Blumen findet. Dort steht die Hälfte der Häuser auf dem wild zackigen neuen Lavenstrom. Natürlich, dort hat der Vulkan aus Privateigenthum herrenloses und lange werthloses Gut gemacht, das den Armen als Baugrund Nichts kostet.

In der Nähe von Yaiza findet man unter den Aschen des vorigen Jahrhunderts in ziemlicher Menge auch fadenförmige Vulkanasche, wie sie von Bourbon, von den Sandwich-Inseln (Pele's Haar vom Mauna Loa) und vom Vesuvausbruch von 1799 bekannt ist.

Von Yaiza aus wandten wir uns zuerst südwärts, durchschritten das hier auf die neuen Lavenfelder mündende Thälchen, in welchem durch Bergschlipfe starke Bodenspalten entstanden sind, und folgten dem Aussenhange der alt vulkanischen Berge von Femes westwärts, nicht ohne eine eigenthümliche und bei Abendbeleuchtung noch auffallendere Aussicht auf die Ebene im Südwesten der Insel zu geniessen, in welcher nur vereinzelt der Kraterberg der Montaña roja sich erhebt. Scharf getrennt ist der roth gefärbte und mit spärlichem Feldbau bedeckte Boden der Ebene von Montaña roja von dem schwarzen Lavenstrom des vorigen Jahrhunderts, der eine Bucht des älteren flachen Landes jetzt zu einem grossen abgeschlossenen Teiche, la Laja del Janubio, gemacht hat. An der Südseite der roth gefärbten Fläche steht, von wenigen Hütten umgeben, ein alter Küstenbefestigungsthurm, la Torre del Aguila, an dem Bocaina-Kanal, in welchem Lobos zu schwimmen scheint, während Fuerteventura sich scharf gegen den Abendhimmel abzeichnet.

Von unserem Ausfluge nach Lobos zurückgekehrt besuchten wir von Yaiza aus einige Stellen der Westküste Lanzarote's: die durch ihre Gyps-Stalaktiten interessante Lava-Grotte der Cueva del Mojon, deren beide Eingänge sich an einer einst etwa 20 Meter hohen Seeklippe öffnen, von deren Fusse die See durch die Laven des vorigen Jahrhunderts etwas zurückgedrängt ist. Dieses Vorland gleicht einer in wilder Bewegung plötzlich erstarrten Wassermasse. Die Grotte bildet einen hohen Dom, dessen Dach etwas eingebrochen ist, so dass Licht von der Höhe durch eine fast kreisförmige Öffnung eintritt. — Als hoher und breiter Gang, scharf knieartig umgebogen, zieht sich dieser Lavenkanal von dem Gewölbe am Anfang noch ein Stück in den Berg hinein, verengert sich dann aber zu einem engen spaltenartigen Gange, jenseits dessen die Höhle wieder erweitert aufwärts fortsetzen soll.

In der Nähe findet sich an der Küste in einem halb zerstörten Krater von Palagonitischem Tuff der Charco del Golfo, eine ruhige Seewasserlache, wo in Menge Venerupis exotica lebt, eine sonst an den Küsten der Canaren nicht häufige Muschel. Überhaupt giebt es nur wenige Konchylien, die am Strande der Canaren gleichmässig überall verbreitet wären. Namentlich die Bivalven haben meist nur bestimmte Küstenstriche inne, wo sie sich dafür in um so grösserer Menge finden, so Mytilus elongatus, der auf Fuerteventura bei Tindaya zur Nahrung dient und sonst selten ist. Psammobia vespertina fand ich nur am Nordstrande von Jandia, die niedlichen, kleinen bunten Pecten, welche nach Cadiz zum Bekleben von Kästchen &c. verschickt werden, sind nirgends so zahlreich als am Strande von El Rio auf Lanzarote. Die Laven des vorigen Jahrhunderts sind an der Küste noch nicht einmal mit Flechten bewachsen, in der Gegend von Yaiza auf der Wetterseite (gegen Norden, aus welcher Richtung der Passat auf Lanzarote immer ziemlich stark weht) mit solchen bestäubt.

Digitized by Google

Steht man in der Mitte des Lavenfeldes, so ist es dort ein ganz eigenthümlicher Anblick, dass man nach Norden und Nordwesten zu nur schwarze zackige Felsen sieht, wenn man sich aber nach Süden kehrt, deren Massen scheinbar mehr gerundet und mit weissgrauen Lichenen bedeckt erblickt. — Näher den Ausbruchspunkten, in der feuchteren Höhe, sind die Flechten mehr gleichmässig auf der Lava verbreitet, wie wir bei der am 16. April unternommenen Besteigung der Montaña del Fuego sahen. Auf dem Wege dahin berührten wir erst eins der hübschesten Landhäuser, Diama, dicht neben dem wilden Lavenfeld. Einige Binsenstauden (Juncus) zeigen schon in der Nähe einige Bodenfeuchtigkeit unter den schwarzen Aschen an. In Gruben in der Asche sind einige Orangenbäume gepflanzt und eine grössere schüsselförmige Vertiefung zur Anlage eines frisch grünenden Gartens eingegraben, der in der schwarzen Umgebung wie ein Teich von Blättern und Blüthen erscheint.

Von Diama aus mussten mehrere Arme der grossen Lavenmasse überschritten werden, ehe wir den steilen Kegel loser Aschen und Schlacken, die Montaña del Fuego, erklimmten. Schon in der Nähe führt oft ein Windstoss dem Wanderer heisse Luft entgegen. Fumarolen mit sehr geringem Gehalt an schwefliger Säure und so wenig Wasserdampf, dass der Berg nur nach Regengüssen rauchen soll, dringen schon am Fusse des Berges aus einigen Bodenspalten, zersetzen die Gesteine, die nun grell roth, gelb und weiss gefärbt sind. Abgesetzte Salze finden sich in einigen Höhlungen oder als Bodendecke, bisweilen auch unter einer dünnen Thonschicht. Schwefel, von dem Hartung an einer Stelle einen zolldicken Überzug sah, habe ich nirgends gefunden. Der Ausbruchskegel hat 2 grössere und eine kleinere Kratervertiefung; auffallend ist besonders, dass der scharfe Kraterrand des Berges, der sich im Jahre 1824 bei den erneuten Ausbrüchen ganz ruhig verhielt, seit 1736 eine sehr starke Hitze hat bewahren können. In die etwa 1 Meter tiefen Spalten der zusammengeschweissten Schlacken braucht man nur ein dürres Holzstück hineinzuwerfen, um es in hellen Flammen auflodern zu sehen. Kartoffeln werden in wenigen Minuten in den obersten Schlackenbrocken gebraten. Vom Geruch der Dämpfe hat man dabei gar nicht zu leiden.

Die Lavaströme sind hauptsächlich am Fusse der Montaña del Fuego hervorgebrochen, andere weiter entfernt am Fusse anderer Schlackenkegel. Dicht nordöstlich am Fusse der Montaña del Fuego sind die interessantesten Bocchen der Lavaströme. Dort umschliesst an einer Stelle ein ganz niederer kreisrunder Kraterwall einen fast ebenen Boden von Lava, die eine Anzahl kleiner blasenförmiger Aufschwellungen von geringer Höhe zeigt. So musste sich das Gestein gestalten, als es noch in diesem Kessel kochte. Sehr zahlreich sind die eigenthümlich gestalteten Thürmchen und Schlöte von Lava (Hornitos), die in den mannigfachsten Abänderungen der Form in kleine Kegel fester Laven übergehen und offenbar von springbrunnenartig hervorgequollener Lava herrühren. Einzeln und gruppenweis vertheilt, bisweilen flache kraterartige Vertiefungen umsäumend, stehen diese Hornitos am Fusse der Schlackenkegel und von ihnen aus ziehen sich die Lavaströme bergabwärts. Die regelmässigsten davon sind runde Thürme, aus meist glänzenden Lavamauern von ein bis zu mehreren Fussen Stärke bestehend; an der Aussenseite sind dann die Laven oft stalaktitenförmig gestaltet. Innen sind die Thürmchen hohl, mit glatterer Lavenwand, und die Schlünde setzen bisweilen in grössere Tiefen fort als der äussere Fuss. Die Dimensionen sind sehr wechselnd, der innere Durchmesser hat etwa 1 bis 2 Meter, die Höhe der Schlöte ist 6 bis 15 Meter. Bei manchen dieser Hornitos ist der Rand an einer Seite eingebrochen, dabei haben wohl bisweilen Menschen mitgeholfen, die für sich und ihre Thiere bei Sturm und Regen in den Hornitos Zuflucht suchen. Westwärts ist das Lavenfeld noch breiter und ausgedehnter als nach Süden gegen Yaiza. Isolirt ragt darin der hohe schwarze Aschenkegel Nr. II von 1824 und ein anderer kleinerer Ausbruchskegel auf; weiter unten am Meere bei El Cochino erblickt man den Kegel Nr. III von 1824, einen niedrigen Kraterhügel. Inselartig ragen aus dem Lavenfelde auch die 3 Kegel der Islotes hervor, ältere Eruptionspunkte, welche die Lava umgangen hat. Lange schreitet man nach Vegueta zu auf dem wilden Lavenfeld. Überall Denkmäler der Verwüstung und Zerstörung, welche im vorigen Jahrhundert fast den vierten Theil der Insel betraf. Findet man doch in den Schlacken, welche hier und da den Strom bedecken, noch eingeschlossene Bruchstücke von Dachziegeln.

Der Anblick ist ein mannigfaltiger trotz der gleichförmigen Farbe. Bald ein Schlackenfeld, bald ein Blockmeer; bald ragen grosse Schollen mauerartig auf, bald auch schreitet man über gewölbte Platten. Von diesen sind einige mit Runzeln gleich zusammengedrehten Schiffstauen bedeckt, an anderen Stellen sind die Platten mehr glatt, in 5- bis 6seitige Stücke zerfallen, die an regelmässiges Pflaster erinnern, oder diese Platten bilden grosse Schollen, sind theilweise eingebrochen, so dass man in mehr oder minder grosse unterirdische Gewölbe hinab sieht. Die Schollen haben sich neben und über einander geschoben, wie Eisschollen beim Eisgange; die erhärtete Lava hat dabei in die noch weichere tiefe Furchen getrieben; bisweilen bilden solche Schollen an einander gelehnt ein Giebeldach. Bald auch schreitet man über ebene dünne Lavatafeln hin,



Digitized by Google

die zuweilen einer dünnen Eisrinde gleich unter den Füssen des Wanderers einbrechen, zuweilen wie Dachziegeln über einander geschoben sind oder gar bei der Fortbewegung der Lava aufgerollt erscheinen wie grosse Pappenrollen. — Gegen Tinajo und Mancha blanca hin trifft man in den Laven des vorigen Jahrhunderts und in älteren die von L. v. Buch geschilderten, oft über kopfgrossen Olivinmassen.

Bei Mancha blanca erreicht man das Ende des Lavenfeldes, von dem man später nur noch einzelne kleinere Ströme weiter nordwärts sieht; man geht über ältere, zum Theil schon mit Kalk und Erde bedeckte, dem Feldbau günstigere Lavenmassen, die nur eine dünne Decke von der Vulkanasche des vorigen Jahrhunderts besitzen.

Nahe dem breiten Sattel, welcher nördlich von der Kegelreihe der Montaña blanca bei Vegueta die Wasserscheide bildet, besuchte ich die im Jahre 1824 aufgeworfenen Ausbruchskegel von Tao; einer der Hügel hat manche Ähnlichkeit mit dem Kammerbühl bei Eger. Der unregelmässig gestaltete Kegel ist in etwa ostwestlicher Richtung lang gestreckt und von tiefen Schründen durchzogen. Namentlich fällt ein grösserer Längsspalt auf, an dem entlang gehend man eine Anzahl kleiner Trichter findet, von denen einzelne noch Reste der von hier ausgebrochenen weisslichen Schlammmassen erkennen lassen. Ein schlackenbedeckter Lavenstrom erstreckt sich ostwärts nach einem zweiten Kegel hin, dem selbst noch mehr Lava entquollen zu sein scheint; ein kleinerer Lavenarm, scheinbar nur aus grossen Blöcken bestehend, hat sich gegen Tiagua hin bewegt. Der letztere Strom ist durch Anstauung scheinbar bergauf auf dem schwach geneigten Hange aufgestiegen; selbst gebildetere Leute behaupten aber noch heut zu Tage, dass nicht der etwa noch 7 Meter hohe Hügelrücken, welcher Tiagua von dem Ausbruchspunkte trennt, sondern die in feierlicher Prozession herbeigeholte Nuestra Señora de los Dolores (vor deren Kapelle im vorigen Jahrhundert ein Lavenarm stehen blieb) den genannten Ort vor der Zerstörung bewahrt habe.

Der Ausbruch überraschte die Bewohner so, dass man beim ersten Aufbrechen der Spalten (auf einem Grundstück des Geistlichen D. Luis Duarte) kaum das Nöthigste retten konnte und mehrere Stücke Vieh mit verbrannten und verschüttet wurden. Nach Berichten von Augenzeugen gewahrte man von Arrecife aus am Vormittag des 31. Juli 1824, ohne durch eine Erderschütterung oder ein unterirdisches Getöse vorher aufmerksam gemacht zu sein, die Dampfsäule, „welche sich wie eine Palme ausbreitete". Bei Nacht war der Dampf beleuchtet und selbst von Canaria (?) sichtbar. Die Erdstösse und das Geräusch waren Anfangs äusserst schwach. Übereinstimmend wird behauptet, dass im Anfange des Ausbruches sich wirkliche, hoch ansteigende Flammen gezeigt hätten. Nach den von Berthelot gesammelten Nachrichten (Hist. nat., Géol., p. 382 ff.) wurden in den ersten 18 Stunden 3 Hügel aufgehäuft, 10 Tage lang entwich dann mit lautem Getöse nur Wasserdampf in mächtigen Stössen, darauf strömten aus dem mittleren Hügel stinkende Schlammmassen. Plötzlich borst die gesammte Schlackenmasse auf, es entstand ein Riss vom Gipfel bis zum Fusse des Hügels (die oben erwähnte Spalte) und mit diesem Augenblick schien der Vulkan erloschen, aber am 15. September drangen wieder nach einem dumpfen Grollen Schlammströme hervor, abwechselnd mit dichten Dampfballen.

Am 29. September erfolgte dann eben so unvermuthet ein zweiter Ausbruch im Lavafeld von 1730, etwa 3 Stunden von der Küste, der 5 Tage andauerte und dann nach einer schreckenerregenden Detonation plötzlich aufzuhören schien. Am 16. Oktober endlich wurde noch eine halbe Stunde nördlich von diesem Kegel, bei Punta del Cochino, ein dritter aufgeworfen, dessen Lava man 24 Stunden lang fliessen sah. Diese Ausbrüche des Jahres 1824 waren nur von unbedeutenden Erdstössen und Bodenschwankungen, aber von sehr lautem Geräusch begleitet.

Vom Vulkan von Tao aus durchschritten wir die mit Kalkdünensand überwehte Fläche nach Teguise zu. Dieser unbedeutende Flecken mit 3 Kirchen war einst der Hauptort der Insel und der Sitz der Behörden. Seine Bewohner, reichere Grundbesitzer und Beamte, blickten mit Stolz und Eifersucht herab auf die Kaufleute von Arrecife, aber in diesem Falle trug das kleine Carthago, die Hafenstadt, den Sieg davon; der Sitz der Beamten wurde dahin verlegt und Teguise, wie Betancuria auf Fuerteventura, wurde zu einem unbedeutenden Landorte, der als Zeichen seiner alten Bedeutung die drei Kirchen, die kleine Citadelle über dem Orte auf der Höhe und zahlreiche Windmühlen, wohl eben so viele als Arrecife, bewahrt hat. Der Ort ist durch seine Lage in der nach Süden offenen Thalmulde etwas geschützt vor den gerade auf den beiden östlichen Canaren so heftig wehenden Nordwinden.

Nördlich von Teguise steigt der Pfad auf den Felsrücken von Las Peñas, welcher in steilen Klippen (el Risco) abstürzt gegen den Rio, die fast stets ruhige Meerstrasse zwischen Lanzarote und Graciosa.

Auf der Höhe, dem Gipfelpunkte der Insel (684 Meter) erfrischten uns den Boden berührende Wolken (welche hier das Wachsthum einiger Farne ermöglichen), raubten uns aber die Aussicht. Wir stiegen daher gleich hinab nach dem freundlichsten, hübsch im grünen Grunde eines Thales gelegenen Orte der Insel, nach Haria. Hier erreicht man mittelst Brunnen leicht ein etwas salziges Wasser, das zur

Digitized by Google

Berieselung der Felder und zum Waschen gebraucht wird, während man als Getränk mit Recht das Cisternenwasser vorzieht. Leider vergehen in Lanzarote und Fuerteventura Jahre ohne tüchtigen Regen. Da nun an den meisten Orten der Inseln Quellwasser fast ganz fehlt, so leeren sich in dürren Jahren auch die Cisternen. Zur Zeit meiner Anwesenheit war daher in Arrecife so grosse Noth um Wasser, dass der Subgobernador von Canaria aus solches für die Ärmeren schickte. Die Armen bettelten auch geradezu um Wasser als ein Almosen; ein Cuartillo Wasser kostete damals 3 Cuartos (d. h. 1 Liter Wasser fast 20 Centimes). Der liebenswürdige Englische Konsul von Arrecife versicherte mir, dass im Durchschnitt guter und böser Jahre sein jährliches Budget für Wasser sich auf 300 bis 400 Francs belaufe.

In Haria haben einige reiche Besitzer aus Arrecife hübsche und geschmackvolle Villen; Palmen, Maulbeerbäume und einige andere Gewächse geben den Gärten Schatten. Der meist mit einer oberflächlich aufgestreuten Lage vulkanischer Schlacken und Aschen kultivirte Boden producirt die Cactus und einiges Getreide gewöhnlich recht gut; der ärmere Theil der Bevölkerung giebt sich unter Anderem noch mit dem Einsammeln der Orseille an den Felsen des Risco und auf den Lavenströmen der Corona ab. Letzteren Namen führt ein Ausbruchskegel mit tiefem, sehr regelmässigen Krater, welcher nördlich von Haria nahe dem Rücken des Risco liegt; mehrere andere Ausbruchskegel finden sich ebenfalls in diesem Nordtheile Lanzarote's und haben nach der Ostküste hin ausgedehnte Lavenfelder. Von den Höhen der Corona überblickt man einen grossen Theil Lanzarote's, ferner die nördlich gelegenen Eilande, Graciosa mit weiten Dünenlandstrichen und mehreren kegelförmigen Hügeln, Montaña Clara mit einer steil abstürzenden Klippenwand gegen Nordwesten und Alegranza, auf dessen Bergkegel jetzt ein Leuchtthurm im Bau begriffen ist, endlich die isolirten Felsriffe Roque del Oeste und Roque del Este.

In dem Lavafeld am Osthange der Corona sieht man reihenweise von NW. nach SO. hinter einander liegend eine Anzahl von Erdfällen (jameios), deren bald mehr kreisrunde, bald elliptische Öffnungen von 10 bis 20 Meter Tiefe von nahezu senkrechten Wänden umschlossen sind. In der Richtung des Zuges der Erdfälle zeigen sich in diesen Wänden, wo sie nicht durch herabgestürzte Felsblöcke versteckt sind, die Ausgänge von Höhlen. Auf den herabgestürzten Steinen klettert man in die Jameios und von da in die Höhlen hinab, während jeder Schritt zahllose wilde Tauben [bisweilen auch einzelne Guirren (Neophron percnopterus)] aufjagt, welche in den Felsspalten nisten und deren Guano man sogar schon zu benutzen anfängt.

Die Höhleneingänge führen uns in die hohen, gewölbten, unterirdischen Galerien der grossen Cueva de los Verdes. Hier liegen sogar drei Galerien wie Stockwerke über einander. Wo die Decken dieser natürlichen Tunnels eingebrochen sind, Lavamassen, die gewöhnlich bis 1 Meter mächtig sind, kann man wohl aus einem der Stockwerke in das andere hinabsteigen oder sich an Seilen herablassen. An den meisten Stellen übertrifft die Höhe der Galerien 10 Meter, ihre Breite kann im Mittel auf 8 Meter veranschlagt werden. Stellenweise tritt die Decke näher an den Boden heran oder die Seitenwände rücken zusammen, so dass kaum passirbare oder ganz unzugängliche Stellen besonders im untersten Stockwerke vorhanden sind. Die Seitenwände steigen theils gerade, theils umgekehrt treppenförmig zu der gewölbten Decke an. An dieser wie an den vorhängenden Bänken der Seitenwände hängen zahlreiche, aber kleine und einfach zapfenförmige Lavenstalaktiten herab und an sehr vielen Stellen ist an diesen Seitenwänden und an der Decke Gyps krustenweise angesetzt, zum Theil in festem, theils aber auch in mehr pulverartigem Zustande.

Am unteren Theile der Seitenwände laufen Lavatafeln mit unregelmässiger Längsstreifung wie ein Täfelwerk oder wie ein Fournier hin und an manchen Stellen sieht man längs der Wände auf dem Boden der Höhle aufgerichtete Tafeln von Lava, etwa 1 bis 2 Decimeter hoch und in 3 bis 4 Decimeter Entfernung von der Wand, so an einander gereiht, dass man Schienen zu sehen glaubt. Zwischen diesen Schienen ist der Boden in der Regel aus ebenen Platten und Tafeln gebildet, während er anderwärts aus unregelmässig liegenden Schlacken besteht oder mit Blöcken bedeckt ist, die von der Decke herabgestürzt sind. Aber auf sehr weite Strecken behalten diese natürlichen Tunnels eine wunderbare Regelmässigkeit. An einer Stelle haben wir zwischen zwei der Jameios eine Länge der fast geradlinig verlaufenden Galerien von 600 + 800 Schritt = 1400, also wohl über 1 Kilometer, abgeschritten.

Die Cueva de los Verdes, welche bei Seeräubereinfällen von der Berberei aus den Bewohnern von Lanzarote und ihrem Vieh öfter als Zufluchtsort gedient hat, ist unstreitig eine der grossartigsten überhaupt bekannten Lavengrotten, welche bekanntlich dadurch entstehen, dass die innere Masse eines Lavastromes, länger flüssig als die erstarrte Kruste, unter dieser ihren Weg nach der Tiefe fortsetzt, wenn auch keine neu ergossene Lava nachfliesst. Eine solche Höhlenbildung wird in sehr ausgezeichneter Weise Statt finden bei einem Lavastrom, der eine Schlucht ausfüllt, aber das Vorhandensein eines derartigen Tunnels setzt nicht nothwendig die frühere Existenz eines Barranco voraus.

Digitized by Google

Wegen eines gerade herrschenden starken Passatsturmes und wegen der bevorstehenden Abfahrt des Postschiffes musste ich meinem Plane entsagen, auch die Eilande Graciosa, Montaña Clara und Alegranza zu besuchen, ich kehrte am 19. April 1863 nach dem Puerto (Arrecife) zurück. Der Weg führt zuerst durch einige Thäler des alten Gebirges von Las Peñas, dem von Haria ähnlich, dann betritt man am Fusse des alten Basaltgebirges die Ebene von Mala und Guatiza, zwei Dörfern, welche durch ihre dürre und baumarme Umgebung sehr gegen das liebliche Haria abstechen. Südwärts ist die Ebene durch einige Ausbruchskegel geschlossen. Diese Berge verbinden sich mit einem welligen breiten Rücken, dem von Teseguite, welcher sich im Nordosten an die Villa (Teguise) anschliesst und von deren Castillo dominirt ist. Von da führt der Weg abwärts nach Süden, bis man bei Tahiche den niedrigen Rücken überschreitet, welcher die Ausbruchskegel der Kette von Montaña blanca mit einander verbindet, und nun wieder den flachen Hang von Arrecife betritt, auf dessen sandigem Boden man die Stadt erreicht. Vorher hat man noch einen Arm der Lavenströme von 1730 zu überschreiten, der in Schlangenwindungen, bald weit ausgebreitet, bald verschmälert, den Grund einer flachen Thalmulde bei Tahiche ausgefüllt hat und neben dem kleineren Strom von San Vicente der einzige ist von jenen grossen Lavenmassen des vorigen Jahrhunderts, der sich südlich der Kegelreihe von Montaña blanca erstreckt hat.

Im Hafen von Arrecife, den wir auf der Rückfahrt nach Canaria bald verliessen, sahen wir ein grosses, nach Montevideo bestimmtes Auswandererschiff, das an 200 Personen aus Lanzarote und Fuerteventura mitnahm. Junge Canarienser wandern oft auf einige Jahre nach Amerika aus; wer so glücklich gewesen ist, dort Etwas zu erwerben, kehrt meist als Indiano mit grossem Panamahut auf die heimischen Inseln zurück, die durch diese Indianos Geld und auch wohl Einiges an Bildung oder doch an Bildungstrieb gewinnen. Fast jede Insel hat ihre besonderen Kolonisationspunkte, Tenerife und Hierro Caracas und Guyana, Lanzarote und Fuerteventura die Argentinische Republik, Canarier, Palmeser und Gomeros wenden sich mehr nach Cuba.

---

*Allgemeine Notizen über Lanzarote.* — Den Flächeninhalt der Insel Lanzarote berechne ich aus der Arlett'schen Englischen Seekarte zu circa 787 QKilom. oder 14,3 geogr. QMln. (Nach Hartung a. a. O. hätte Lanzarote nur 13,178 geogr. QMln. = 726 QKilom., nach Olive Lanzarote mit den kleinen Eilanden 741 QKilom.; von den Eilanden berechnet Hartung Lobos = 4,6 QKilom., Graciosa 28,6 QKilom., Montaña Clara 2,6 QKilom., Alegranza 9,1 QKilom.) · Die Einwohnerzahl beträgt nach dem Census von 1860 15.837, darunter 13.216 Ununterrichtete. Es giebt

7457 Männer (2631 verheirathet, 216 verwittwet),
8380 Frauen (2733 verheirathet, 624 verwittwet).

Auf Lanzarote sind 7 Knabenschulen mit 212 Schülern und 3 Mädchenschulen mit 121 Schülerinnen. Unter der Bevölkerung befinden sich 12 Geistliche, 6 Advokaten, 2 Ärzte, 1 Apotheker, 108 Kaufleute, 7 Schiffskapitäne, 233 Matrosen, 1264 Grundbesitzer, 972 Pachter; 3 Taubstumme (Männer), 64 Blinde und Krüppel, 20 Elephantiasis-Kranke (2 davon im Lazarusspital von Las Palmas). Im Durchschnitt der Jahre 1857 bis 1861 kamen jährlich 687 Geburten, 108 Eheschliessungen, 402 Todesfälle, 39 Auswanderungen nach Amerika vor.

Der Viehstand zählte 1859 15 Maulthiere, 241 Pferde, 1526 Esel, 590 Schweine, 1092 Kameele, 1343 Rinder, 3336 Schafe, 8664 Ziegen.

Wald giebt es nicht und nach Olive's Diccionario wäre auch kein Land zum Feldbau bewässert (was doch bei Haria der Fall ist).

Die Durchschnittsernte nach dem Quinquennium von 1857 bis 1861 wird angegeben zu

| | | |
|---|---|---|
| 2.993 | Hektoliter | Weizen, |
| 841 | „ | Roggen, |
| 10.524 | „ | Gerste, |
| 1.210 | „ | Mais. |

Im Mittel wurden jährlich seit 1853 aus Arrecife exportirt 24.365 Kilogr. Cochenille.

Die Häfen wurden zwischen 1858 und 1862 jährlich im Durchschnitt besucht von 21 (grossentheils nicht Spanischen) Dampfern, 80 grösseren Segelschiffen mit zusammen 244 Mann Bemannung und 239 Cabotage-Fahrern mit 1098 Mann.

In dem Bezirke der Insel sind 4 Leuchtthürme im Bau begriffen, auf Alegranza, Punta Pechiguera, Punta Martino der Insel Lobos und Puerto de Naos, ein fünfter Leuchtthurm bei La Lagarta ist projektirt.

Chausseen sind auf der Insel zu bauen beschlossen von Femes nach Arrecife und von Haria nach Arrecife in einer Länge von 57 Kilom., wovon 22 auf der Strecke Arrecife — Femes 1862 in Arbeit gewesen sind.

Die 38 bestehenden Vicinalwege haben eine Länge von 46 Leguas oder 256 Kilometer.

Die Post beförderte 1862 15.470 Briefe und verbrauchte 15.157 Briefmarken.

Die Insel hatte 1861 4 Cabotage-Schiffe mit 24 Mann Bemannung, wozu noch ein in jenem Jahre gebautes Schiff von 46 Tonnen kommt, ferner 11 Boote für den Hafenverkehr mit 24 Seeleuten und 40 Fahrzeuge zum Fischfang, auf welchen im Jahre 1861 207 Fischer 128.826 Kilogr. Fische im Werthe von 73.684 Francs erbeuteten.

Auf der Insel befinden sich 4 Castillos (Forts) mit zusammen 10 Feuerschlünden, deren Garnison in Friedenszeiten aus 1 Offizier und 20 Soldaten gebildet wird.

Lanzarote besteht, wie bereits erwähnt wurde, aus zwei alt vulkanischen, von den Gewässern bereits stark zerstörten Gebirgstheilen, welche mit einander verbunden sind durch einen breiten Bergrücken von neuerer Bildung, auf dem sich parallele Reihen von Ausbruchskegeln erheben. Dieser Mitteltheil würde, wenn die vulkanischen Ausbrüche sich noch lange in gleicher Weise wiederholten, die Höhe des älteren Gebirges erreichen und übersteigen, dann dieses oder dessen Reste vollkommen überfluthen und endlich einen

Digitized by Google

breiten, mit einer Hochfläche gekrönten Bergrücken darstellen, wie wir einen solchen an Madeira sehen, wo dieser Rücken durch die Erosion bereits wieder stark angegriffen ist.

Trotz so mancher Ähnlichkeit in der Gestaltung besteht im Bau eine grosse Verschiedenheit zwischen Lanzarote und Fuerteventura; auf letzterer Insel sind die Erzeugnisse der neueren Eruptionen (mit deutlichen Ausbruchskegeln und wenig bewachsenen Lavenströmen) ausser im Nordosten bei Oliva nur sehr spärlich zu sehen; in Lanzarote trägt der grösste Theil der Oberfläche solche jung vulkanische Gebilde, hier sieht man Nichts von dem Thonschiefer- und Grünstein-Gebirge Fuerteventura's.

Gleichwohl sind die niedrigen Berge beider Inseln, deren ausgedehnte Flächen von fast ebenem Lande, der auf beiden mit gleicher Stärke wehende, fast rein aus Norden kommende (durch die nahe Sahara angezogene) Passatwind die Ursache, dass sich auf beiden jene mächtigen Anhäufungen von Kalkdünensand finden, welche zu festen Kalksteinen zusammensintern und dann als Brennkalk nutzbar werden, die Veranlassung ferner, dass auf beiden Inseln die Pflanzenwelt und Thierwelt sich anders gestalten als auf den übrigen Canaren. Diese Verschiedenheit zeigt sich sowohl bei den frei lebenden Organismen als bei denen, welche den Menschen begleitet haben. — Den beiden östlichen Inseln fehlen die Lorbeerwälder, welche der Höhe der Berge nach wohl in den Gebirgstheilen von beiden fortkommen könnten; mit diesen Wäldern mangelt auch der reiche Unterwuchs von Kräutern und Sträuchern, der die anderen Inseln schmückt. Dafür sind die Thäler Fuerteventura's theilweise von kleinen Tamarisken-Gebüschen, die Dünenstrecken mit Chenopodeen und dergleichen bewachsen. Selbst die Pflanzen der Küstenregion der übrigen Inseln sind hier nicht in der gleichen vollen Entwickelung wie auf den höher ansteigenden westlicheren Canaren. Es fehlt hier fast ganz an allen den Gewächsen, welche die Steilwände der Barrancos schmücken.

Dem entsprechend sind auch viel weniger Bäume und grössere Gewächse kultivirt; nur der Feige sagt der Boden noch recht zu, hie und da giebt die Dattelpalme Schatten; Orangen, Bananen, Guajaven, Europäische Obstbäume sind nur selten um die Landhäuser gepflanzt, Kastanien habe ich gar nicht bemerkt.

In der Thierwelt fehlen die den Wald bewohnenden Vögel und Insekten, dafür ist hier die Heimath der Laufvögel, zum Theil auch eigenthümlicher See- und Strandvögel; auf dem kalkreichen Boden leben Millionen von Schnecken, die zum Theil die wenigen Gewächse ganz inkrustiren.

Das Kameel, auf den bergigen Inseln wenig brauchbar, ist hier das nützlichste Hausthier.

So bilden diese zwei östlichen niedrigen Canaren eine besondere Gruppe unter den Inseln des Archipels, dessen Natur hier noch nicht die volle Mannigfaltigkeit entfaltet, welche wir an den höher aufsteigenden Inseln finden, hier aber manche besondere Eigenthümlichkeiten ausprägt.

---

## Anhang 1.

### Höhenmessungen.

Im Folgenden erlaube ich mir einige Höhenbestimmungen zu veröffentlichen, welche ich auf den Canarischen Inseln Canaria, Palma, Fuerteventura, Lanzarote, Gomera und Hierro gemacht habe, und diesen die bisher publicirten Höhenmessungen auf jenen Inseln zur Vergleichung an die Seite zu stellen. Zugleich füge ich eine Anzahl von hypsometrischen Beobachtungen von Madeira hinzu.

Die Höhenangaben von Tenerife werden seiner Zeit in dem Werke über die Geologie dieser Insel veröffentlicht werden, welches durch die Herren Doktoren Reiss, Hartung und mich bearbeitet wird.

Mit Ausnahme einiger Punkte von Madeira und Palma kann ich mich leider Betreffs meiner eigenen Angaben nur auf Schätzungen stützen, welche mit Hülfe eines Aneroides angestellt wurden.

Dieses Instrument hatte ich vor meiner Abreise unter der Luftpumpe mit dem Quecksilber-Barometer verglichen. Obschon ich dasselbe auf der Spitze des Teyde auf Tenerife (3713 Meter) bei mir hatte, ist das Aneroid noch heute brauchbar. In Höhen jedoch, welche 2000 Meter übersteigen, zeigt dasselbe so bedeutende Anomalien in seinem Gange, dass ich nur bis dahin die auf Aneroid-Beobachtung gegründeten Schätzungen [1]) für einigermaassen zuverlässig halte. Ich werde auch die berechneten Werthe von 5 zu 5 Meter abrunden, weil eine ganz genaue Ablesung nicht möglich ist, nur von Millimeter zu Millimeter, und weil ich glaube, dass Schätzungen mit einem so unvollkommenen Instrument überhaupt nicht genauere Werthe ergeben. Das Aneroid hat sich aber durch die grosse Leichtigkeit des Transportes, rasche Ablesung und daher leichte Orientirung im Freien als ein praktisch sehr brauchbares Instrument erwiesen.

Die als nach L. v. Buch gefundene Höhenwerthe aufgeführten Zahlen wurden aus den in der Physikalischen Beschreibung der Canarischen Inseln mitgetheilten Originalbeobachtungen des grossen Naturforschers neu berechnet unter Zugrundlegung der in der Köhler'schen Ausgabe von de la Landes' Logarithmentafeln SS. 261 f. mitgetheilten Hülfstafeln von Gauss, welche nach meinen Erfahrungen durch die kürzeste Rechnung die richtigsten Werthe geben.

*1. Höhenbestimmungen auf Gomera.*

| | Meter. |
|---|---|
| Ermita de S. Cristobal | 150 |
| Paso del Carbonero nach Hermigua | 940 |
| Hermigua, Casa de D. Ambrosio Garcia | 350 |
| Roque de Monteforte | 580 |
| Roque blanco, Fuss | 870 |
| Chorro de la Lidia, Fuss | 765 |
| Montaña de la Caldera bei Hermigua | 560 |
| Weg zwischen Hermigua und Agulo, an der höchsten Stelle | 300 |
| Agulo, über der Kirche | 240 |
| Buenavista über Tamargada | 870 |
| Valle Hermoso, Casa de D. Toribio Mila | 255 |
| Tamargada | 395 |
| Pass zwischen Tamargada und Sobre Agulo | 710 |

[1]) Da jedes Aneroid gewissermaassen individuell ist und seine eigenen Mängel hat, bezieht sich diess Misstrauen nur auf mein eigenes Instrument.

Digitized by Google

| | | Meter. |
|---|---|---|
| Höhe unter Mancha de la Yerba | | 720 |
| Danach Mancha de la Yerba | etwa | 800 |
| Rücken nördlich von Tamargada, Diabasformation | | 690 |
| Kuppe über Tamargada | | 665 |
| Montaña del Rejo im Thalkessel von Valle Hermoso | | 400 |
| Cruz de Vera | | 620 |
| Südlicher Fuss des Roque del Valle | | 580 |
| Danach Roque del Valle | circa | 650 |
| Lomo de los Chiquerillos | | 380 |
| Chejeré | | 710 |
| Lomo de Tazo, obere Kuppe | | 680 |
| „ „ „ untere Kuppe | | 535 |
| Danach Tazo | etwa | 400 |
| Los siete Chorros | | 870 |
| Höhe von Montaña blanca | | 1110 |
| Misa über Valle Hermoso | | 1120 |
| Ermita de S. Salvador bei Arure | | 840 |
| Höhe über Risco de America | Vidal | 826 |
| Risco de America (de la Caldera), Seeklippe | Vidal | 605 |
| Tomocoda, Chorro, oben | | 1080 |
| Laguna grande, Kraterboden | | 1250 |
| Alto de Garajonai | Vidal 1341, Aner | 1380 |
| Fortaleza de Chipude | Vidal 1203, Aner | 1245 |
| Höhe über dem Thale von Hermigua | | 1120 |
| Rücken des Alto de Garajonai, ostwärts | 1300 bis | 1330 |
| Höhe westlich über Agando-Fels | | 1275 |
| Fuss des Roque de Agando | | 1180 |
| Daher Agando-Fels | circa | 1250 |
| Ermita de las Nieves | | 1305 |
| Montaña de la Fuente blanca | | 1055 |
| Höhe über Barr. Garcia | | 1000 |
| Höhe über der scharfen Biegung des Barr. de la Villa | | 730 |
| Cueva de la Lana, Küstenklippe | Vidal | 155 |
| Alajeró, oberes Haus über der Kirche | | 940 |
| Montaña del Calvario, unter Alajeró | Vidal 762, Aner | 780 |
| Küstenklippe über Santiago | | 150 |
| Krater (Caldera) unter Quizia, nahe bei La Cantera | | 255 |
| Montaña de Jerduñe | Vidal | 751 |
| Vega y Pala, Ort | | 925 |
| Klippe südlich von Barr. Machal | | 170 |
| Klippe über Punta de los Canarios | | 135 |
| Sattel zwischen Barr. del Cabrito und Barr. de la Guancha bei Punta gorda | | 145 |
| Höhe zunächst nördlich | | 365 |
| Sattel weiter nördlich | | 310 |
| Sombrero, Fuss (isolirter Fels von Schilderhausform) | | 690 |
| Also Gipfel | circa | 700 |
| Bachbett des Barr. de la Guancha, darunter über der Andesitbank | | 605 |
| Rücken im Barr. de la Villa bei der Thalerweiterung | | 285 |
| Bachbett darunter | | 250 |
| Grund des Barr. del Agua Jilba, unter dem Köhlerpass (Paso del Carbonero) | | 355 |
| Bachbett des Barr. de la Laja, hoch oben | | 565 |
| Höhe darüber (Rücken im Thal) | | 910 |
| Fuss des Roque de Ojila redondo | | 1000 |
| Also der Gipfel des Felsens | circa | 1050 |

### 2. *Höhenbestimmungen auf Canaria.*

| | | Meter. |
|---|---|---|
| Atalaya, Wartthurmberg der Isleta | Arlett 228, Berthelot | 357 |
| Plateau vor Las Palmas, dicht am Isthmus | | 60 |
| Desgl. über Barr. de S. Catalina | | 110 |
| Desgl. am Weiher (Reservoir ob Tamaraseite) | | 135 |
| Cueva de Baëz, miocänes Kalklager | | 70 |
| Tafira | | 375 |
| Montaña de Tafira | | 465 |
| Santa Brigida, Kirche | L. v. Buch | 479 |
| Terrasse unter S. Matéo | | 670 |
| S. Matéo, Kirche | L. v. Buch | 783 |
| La Lechuza | Coëllo | 923 |
| Höchster Weinberg über Lechucilla | L. v. Buch | 1008 |
| Montaña de los Brabos, Krater bei Lechucilla | | 1120 |
| Cueva grande, Häusergruppe höher im Thal von S. Matéo | | 1300 |
| Übergang nach dem Saucillo zu, südlich von Lechucilla | | 1165 |
| Fuente de las Madrigueras, südwestlich von Cueva grande, nahe dem Rande der Cumbre | | 1540 |
| Cruz del Paso de S. Matéo, Weg nach dem Tejeda- und Tirajana-Thal | | 1510 |
| Telde, Barranco | L. v. Buch | 115 |
| „ Stadt, nahe der Kirche | | 120 |
| Hornos del Rey, Kalksteinbruch | | 150 |
| Cima de Jinama, Krater | | 235 |
| Valsequillo, Kirche | L. v. Buch | 558 |
| Bandama, Hacienda de la Caldera | L. v. Buch | 224 |
| „ Hacienda del Orlo | L. v. Buch | 432 |
| „ Pico | L. v. Buch 553, Arlett 564, Coëllo | 560 |
| Aguimes | L. v. Buch | 308 |
| Berg östlich davon | Arlett | 359 |
| Temisas | L. v. Buch | 675 |
| Paso de Santa Lucia | 962,5 L. v. Buch, | 970 |
| Barr. de los Gallegos oder de la Tirajana, unter den Häusern von Los Gallegos | | 330 |
| Santa Lucia | L. v. Buch | 686 |
| San Bartolomé (Tunte) | 845 L. v. Buch, | 840 |
| Vueltas de Taydia | Berthelot | 971 |
| El Rodeo | Coëllo | 1300 |
| Paso de la Plata (Cruz grande) | 1184 L. v. Buch, | 1150 |
| Pan de Azucar [1]) | Arlett | 1405 |
| Corona alta [1]) | Arlett | 1382 |
| Montaña del Tabaybal bei Juan grande | Arlett | 401 |
| Küstenklippe südlich davon | Arlett | 65 |
| Mogan, oberes Haus | | 395 |
| „ Ort | etwa | 320 |
| Cuesta de Mogan, gegen Tejeda | | 1180 |
| Pass unter Roque de los Arones | | 1380 |
| Cuesta de la Ruda | | 1350 |
| Paso del Juncal, Eintritt in den Tejeda-Kessel | | 1460 |
| Cuesta del Aire, zwischen Mogan und Veneguera | | 535 |
| Veneguera | | 310 |
| Degollada de Tasarte | L. v. Buch | 636 |
| Pass zwischen Tasartico und Tasarte | (?) | 780 |
| Aldea de San Nicolas (wohl die Kirche) | Coëllo | 32 |
| „ obere Häusergruppe in der Thalweitung | | 90 |
| Montaña del Mediodia | | 1080 |
| Laja, im Barranco unter Junquillos | | 215 |
| Los Junquillos, Hirtenwohnung, darunter ein Bruch von Kalktuff | | 670 |
| Carrisal im Tejeda-Thal | | 845 |
| Höhe über Torillos vor Tejeda | | 1000 |
| Tejeda, Casa del Señor Cura | L. v. Buch | 958 |
| „ obere Häuser | | 1050 |
| La Culata, hoch gelegener Weiler unter dem Aufstieg nach dem Cumbre-Plateau | | 1335 |
| Rücken über El Chorillo, unter dem Bentayga-Felsen auf dem Wege von Tejeda nach Mogan | | 1430 |
| Pass von Tejeda nach Artenara | | 1290 |
| Artenara, Kirche | L. v. Buch | 1219 |
| „ obere Höhlen | | 1250 |
| Montaña del Brezo, Kamm nördlich von Artenara | | 1270 |
| Niedrigster Sattel zwischen den Thälern von Tejeda und Agaëte | | 1180 |
| Cruz de Maria, ein anderer Pass | | 1255 |
| Lajas del Javon | | 1260 |
| Entrada del Pinar de Artenara | | 1180 |
| Los Pilones, Höhe zwischen dem Aldea-Thal und dem Thal von Tirma und El Risco | | 1030 |
| Trachyt-Plateau von Tirma | | 520 |
| Agaëte | | 40 |
| Montaña de Majones (? Mojon) | Arlett | 453 |
| Montaña de Galdar | Arlett | 482 |
| Moya, Casa del Señor Cura | L. v. Buch | 434 |
| Agua madre de Moya | L. v. Buch | 455 |
| Sauerquelle von Firgas | Mittel von 2 Beobachtungen | 510 |

[1]) Nach diesen zwei Bergen erkundigte ich mich vergebens in dem Tirajana-Thal. Wahrscheinlich sind 2 der Spitzen der westlichen Umfassungsmauer des Thalkessels südlich vom Paso de la Plata darunter gemeint.

Digitized by Google

| | | Meter. |
|---|---|---|
| Lava im Barr. de la Virgen unter Valleseco, bei der Vereinigung der 2 Quellbäche | | 560 |
| Höhe westlich davon, über Doramas | | 735 |
| Höhe östlich, Übergang nach Teror | (?) | 1000 |
| Caldereta über Valleseco | | 1335 |
| Cortijo del Cresto | | 1440 |
| Trapiche | | 215 |
| Cruz de Pineda | | 100 |
| Arucas | | 310 |
| Teror, Fuente Agria | L. v. Buch | 475 |
| „ Stadt | L. v. Buch 546, obere Häuser | 590 |
| Pico de la Virgara (zwischen Teror und Valleseco) | L. v. Buch | 856 |
| „ „ „ „ Gipfel | L. v. Buch | 895 |
| Roque de la Cumbre | Arlett | 1746 |
| Cruz del Roque de Saucillo | L. v. Buch 1724, Arlett | 1850 |
| Oberer Rand der Caldera de los Marteles | | 1665 |
| Gipfel über Caldera de los Marteles | | 1705 |
| Los Carcajales, Sennhütte | | 1735 |
| Übergang von da in den Tirajana-Kessel, Paso del Perro | | 1760 |
| Spitze des Carcajales-Kraters | | 1880 |
| Pico del Pozo de las Nieves | L. v. Buch 1898, Arlett 1951, (Aneroid) | 1910 |
| Terrasse über Tejeda | | 1650 |
| Roque del Nublo | | 1862 |
| Fuss des Felsobelisken | (?) | 1760 |
| Paso del Roque Nublo | L. v. Buch | 1555 |
| Cuevas del Caballero über Artenara | | 1620 |
| Paso de la Cumbre (zwischen Artenara und Valleseco) | | 1645 |

### 3. *Höhenbestimmungen auf Palma.*

| | | |
|---|---|---|
| Buenavista, Cactusgrenze (Fuss des sanft geneigten Hanges über Santa Cruz) | L. v. Buch | 315 |
| Ermita de la Concepcion auf d. Caldereta-Krater | (wohl niedriger) (?) | 408 |
| Weingrenze über Breña alta | L. v. Buch | 547 |
| El Corchito, kleine Quelle im Barranco de Aguasencio am Fusse des Steilhanges der Cumbre nueva | (barometrisch) | 660 |
| Daraus geschätzt Fuss des Steilhanges | | 600 |
| Lorbeergrenze im Osten der Cumbre | L. v. Buch | 1159 |
| Cumbre nueva, Pass, | L. v. Buch 1378, Vidal 1415, (barom.) 1438, Coëllo | 1393 |
| Pino santo de la Banda (Fuss des Steilhanges auf der Westseite) | L. v. Buch | 871 |
| El Paso, oberes Haus über dem Brunnen | | 795 |
| „ „ Kirche | L. v. Buch | 628 |
| Los Llanos, Casa del Sr Cura | (barom.) 356, (Aneroid) | 352 |
| Argual | L. v. Buch | 276 |
| Salto del Amorado bei Tasacorte | | 130 |
| Korallenversteinerungen enthaltender Fels unter La Viña im Barranco de las Angustias | (barometrisch) | 181 |
| La Viña, Häusergruppe, geschätzt auf | | 240 |
| Casa del Lomo de las Piedras im Barranco de las Angustias, auf der rechten Thalwand, Hacienda des Cura von Los Llanos | (barometrisch) | 669 |
| Lomo del Tanque, Fuss der steilen Wand darüber | | 930 |
| Sauerquelle (die bedeutendste) im Barranco del Agua agria | (barometrisch) | 502 |
| Hiernach Vereinigung der Agua agria (Idafe) mit Hermato und Taburiente-Bach | etwa | 470 |
| Madre del Agua, Weiher, wo der Kanal von Argual beginnt, | circa 430, letzterer nach Hrn. W. Reiss circa | 366 |
| Kalklager im Barranco de Taburiente | | 650 |
| Mündung des Lobrecito-Baches in den Taburiente (der Lobrecito kommt von Hacienda de Tenerra herab) | | 535 |
| Caldera in der Mitte am Bache (vermuthlich in der Nähe der Hirtenwohnungen und Feigengebüsche im Barranco de Taburiente, oberhalb des Kalklagers, wo der Bach ein breites Geröllbett hat) | L. v. Buch | 718 |
| (Von Vidal wird wohl 707 Meter aus der v. Buch'schen Messung auf einen der Rücken der Caldera übertragen.) | | |
| Mittler Rücken der Caldera (Basalt und Basalttuff zwischen Barranco de Taburiente und de Hermato) | circa | 880 |
| Bachbett des Barranco de Hermato, Höhle unter herabgestürzten Basalt- und Basalttuff-Felsen, etwa da, wo eine rechtwinklig vom Bachlaufe geführte Linie auf das Kalklager im Barranco de Taburiente führen würde | (barometrisch) | 503 |
| Oberstes Feigengebüsch im Barranco de Idafe, auf dem Wege nach der Cumbrecita | | 650 |
| La Cumbrecita | (barometrisch) 1372, W. Reiss (Aneroid) | 1350 |
| Pico de Alejanado | Vidal | 1894 |
| Höhe östlich der Cumbrecita | Vidal | 2089 |
| Pico del Cedro | L. v. Buch 2221, Vidal 2278, Coëllo | 1961 |
| Pico de la Cruz[1] | L. v. B. 2311, Vidal | 2358 |
| Roque de los Muchachos | L. v. Buch im Text 2350, auf der Karte 2327, Vidal | 2345 |
| Risco de Juan Graje, Küstenklippe | Vidal | 238 |
| Konglomeratrücken rechts vom Barranco de las Angustias | W. Reiss (Aneroid) | 213 |
| El Time, Pass nach Candelaria | | 535 |
| Tijarafe, Ort | W. Reiss (Aneroid) | 823 |
| Candelaria, Kirche von Tijarafe | | 650 |
| Tinisara, Ort | | 960 |
| Pass zwischen den 2 Armen des Barranco de Agarome (zwischen Tinisara und El Roque) | | 930 |
| El Roque, Weiler über Punta gorda, Drachenbäume | | 810 |
| Risco del Molino, Klippen bei Punta gorda | Vidal | 336 |
| Punta gorda, obere Häuser | | 715 |
| Berg zwischen Punta gorda und den Andenes | Vidal | 1202 |
| Roque de San Domingo | Vidal | 87 |
| Garafia (San Domingo), Ort | | 370 |
| Ermita de S. Antonio | | 850 |
| Berg östlich von Garafia, wohl Ausbruchskegel von S. Antonio | Vidal | 1028 |
| Los Gallegos, Weiler | | 300 |
| Pass von dort nach Barlovento | | 580 |
| Los Sauces, Ort, bei der Kirche | | 310 |
| Santa Lucia, Ort, bei der Kirche | | 410 |
| Montaña de Tiagua | Vidal | 538 |
| Fuss desselben, am Kreuz | circa | 350 |
| Montaña de la Breña | | 700 |
| Krater über Breña alta | | 765 |
| Mazo, Ort, über der Kirche | | 400 |
| Cruz de la Cumbre vieja | circa | 1500 |
| Eingang der Niquiomo-Höhle | | 1120 |
| Also Niquiomo-Fels | circa | 1200 |
| Pico de Vergoyo, Kraterrand | Vidal 2010, (Aneroid) | 2030 |
| El Cabrito, südlicher Krater | Vidal | 1967 |
| Höhe zwischen Cabrito und Vergoyo | Vidal | 1969 |
| Monte Colorado (?) bei der Cumbre vieja | Vidal | 1893 |
| Montaña de las Goteras | Vidal | 142 |
| Belmaco | | 350 |
| La Cevina, Ort | | 690 |
| Cumbre darüber | | 1530 |
| Tigalate | | 765 |
| Montaña del Viento | Vidal | 238 |
| San Antonio de Fuencaliente | | 700 |
| Krater von 1677 bei Fuencaliente | Vidal 683, (Aneroid) | 680 |
| Boccas des Lavenfeldes darunter | | 500 |
| Las Indias | W. Reiss (Aneroid) | 457 |
| Klippe daselbst | W. Reiss (Aneroid) | 305 |
| Pino de la Virgen, am Rande eines Kraters, durch welchen der Weg von Fuencaliente nach der Banda führt | | 940 |
| El Campanario, Berg über Tamanca | circa | 1000 |
| Charco del Remo, Weiler | | 580 |
| Bodega über Charco verde, circa 30 Meter unter dem Camino Real | (barometrisch) | 432 |
| Krater von 1585 nahe der Cumbre vieja | circa | 1305 |

### 4. *Höhenbestimmungen auf Fuerteventura.*

| | | |
|---|---|---|
| El Time | | 340 |
| Übergang zwischen Guiné und Vallebron | | 450 |
| Höhe westlich von Oliva | | 550 |
| Oliva, Ort | Hartung (Aneroid) 246, Fr. (Aneroid) | 230 |
| Höhe östlich von Oliva | Arlett | 520 |

[1]) Pico de la Cruz ist entschieden niedriger als der Roque de los Muchachos; meine Aneroid-Beobachtungen ergeben einen Unterschied von circa 52 Meter, sind aber aus Mangel an gleichzeitigen korrespondirenden Beobachtungen an der See unsicher.



Digitized by Google

| | | Meter. |
|---|---|---|
| Montaña de Escanfraga, Krater südöstlich von Oliva | | 580 |
| Wasserscheide zwischen Oliva und Villaverde | | 270 |
| Krater (doppelter) nördlich von Oliva | | 420 |
| Montaña de Tindaya, trachytischer Kegel | | 410 |
| Montaña Quemada | | 380 |
| Ebene von Tefia, am Fusse derselben | | 160 |
| Las Mudas zwischen Casillas und Oliva | Arlett | 683 |
| Andere Spitze dieses Gebirges | Arlett | 680 |
| Höchster Punkt des Weges von Antigua nach Ampuyenta | Hartung (Aneroid) | 310 |
| Antigua, Ort | | 270 |
| Agua de Bueyes | Hartung (Aneroid) | 271 |
| Krater von Gayria | Hartung (Aneroid) 469, | 500 |
| Lavenfeld am Fusse desselben | | 240 |
| Catalina garcia, Hacienda | | 150 |
| Berg südöstlich von Casillas, gegen Triquivijate | Arlett | 602 |
| Berg nordöstlich von den 3 Kratern von Tiguitar | Arlett | 503 |
| Berg östlich von denselben | Arlett | 497 |
| Berg östlich von Tamaretilla (wohl zur Umwallung des Thales von Gira Ginama im Osten gehörig) | Arlett | 470 |
| Chilegua | | 230 |
| Golpo Satisfecho bei Chilegua | | 450 |
| Pico del Castillo bei Chilegua | Arlett | 683 |
| Pajara | | 420 |
| Peña oberhalb Rio Palmas | | 650 |
| Gran Montaña, Gipfel des Diabas-Gebirges | | 765 |
| Atalaya | Hartung (Aneroid) | 747 |
| Rincon de Janey | | 665 |
| Valle de Santa Inés | | 215 |
| **Halbinsel Jandia.** | | |
| Tiefste Stelle des Isthmus | Hartung (Aneroid) | 107 |
| Kamm des Isthmus in der Mitte | | 130 |
| Cojete | | 30 |
| Pass von da nach der Punta de Jandia bei Montaña del Agula | | 180 |
| Montaña del Aguila | | 460 |
| Montaña del Frayle | Arlett | 855 |
| Orejas del Asno | Canseco | 842 |
| Pass von Cojete nach Gran Valle | | 330 |

*5. Höhenbestimmungen auf Lanzarote und den kleinen Eilanden.*

| | | |
|---|---|---|
| Montaña roja | Arlett | 207 |
| Hacha grande bei Femés | Arlett | 567 |
| Femés, Ort | | 380 |
| Yaiza, Ort | | 200 |
| Rand des Lavenfeldes bei Yaiza | Hartung (Aneroid) | 181 |
| Desgl. bei Uga | Hartung (Aneroid) | 173 |
| Desgl. bei Geria | Hartung (Aneroid) | 210 |
| Östlich von Geria | Hartung (Aneroid) | 307 |
| Krater südlich von Tinajo | Coëllo | 246 |
| Montañas del Fuego, westliche Spitze (wohl danach Webb und Berthelot 478, Coëllo 482). | L. v. Buch | 480 |
| Montañas del Fuego, östliche Spitze (wahrscheinlich ein anderer Krater) | L. v. Buch (Hartung 533/Fritsch 530) (Aneroid). | 429 |
| Höchster Punkt des Lavenfeldes von 1730 bis 1736 | Hartung | 540 |
| Rand des Lavenfeldes bei Tinguaton | Hartung (Aneroid) | 244 |
| Älterer Krater bei Tinguaton | Hartung (Aneroid) | 428 |
| Tajaste | Hartung (Aneroid) | 272 |
| Vegueta, Ort | | 280 |
| Berg nördlich von Vegueta | Arlett | 152 |
| Mancha blanca bei Tinguaton | L. v. Buch | 240 |
| Morsaga | Webb und Berthelot | 249 |
| San Bartolomé L. v. Buch 257, nach dessen Rechnung (250) Coëllo | | 249 |
| Montaña blanca bei San Bartolomé | Arlett 598, Fritsch (Aneroid) | 600 |
| Krater östlich von San Bartolomé | Arlett | 530 |
| Teguise, unten | L. v. Buch | 261 |
| „ oben | L. v. Buch | 295 |
| Kraterrand bei Tahiche | Hartung (Aneroid) | 303 |
| Plateau von Teseguite | | 260 |
| Las Nieves, Ermita, L. v. Buch 575, Webb und Berthelot 554, | Fritsch (Aneroid) | 590 |
| Las Peñas | Arlett 684, Canseco 678, Fritsch (Aneroid) | 680 |
| Haria | L. v. Buch 264, Hartung (Aner.) 287, Fritsch (Aner.) | 260 |
| Corona-Krater (Guatifay bei Webb und Berthelot), Fuss im SO. | | 395 |
| „ „ Spitze, südl., höchste des Kraters, | L. v. Buch 581, Arlett 591, Coëllo 598, Webb und Berthelot 608, Fritsch (Aneroid) | 610 |
| „ „ Grund der Kraterhöhlung, Webb und Berthelot circa | | 446 |
| Famara-Berg bei der Corona | Webb und Berthelot circa | 442 |
| Nördlicher Theil von El Risco | Arlett | 464 |
| **Insel Lobos.** | | |
| Krater | Angabe bei Hartung 109, Fritsch (Aneroid) | 150 |
| **Insel Graciosa.** | | |
| Montaña amarilla im SW. | Arlett | 165 |
| Krater in der Mitte | Arlett | 266 |
| **Montaña Clara.** | | |
| Gipfel | Webb und Berthelot | 94 |
| **Insel Alegranza.** | | |
| Montaña de la Caldera | Arlett | 287 |
| Montaña de los Lobos | Arlett | 227 |
| **Insel Salvage.** | | |
| Gipfel | Deville | 230 |

*6. Höhenbestimmungen auf Hierro.*

| | | |
|---|---|---|
| Valverde, oberes Haus | | 700 |
| „ Kirche | circa | 650 |
| Pico de las Moles | | 620 |
| Montaña del Trigo | | 620 |
| Oberer Rand der Caldera (Erdfall) bei Valverde | | 930 |
| Tiñor | | 1000 |
| Montaña de Albergue | | 1165 |
| Bentejisa | | 1190 |
| „ (wohl der untere Gipfel) | Vidal | 1103 |
| Isora | | 925 |
| Nördlicher Rand des Playa-Kessels | | 875 |
| Südlicher Rand desselben | | 680 |
| Thalboden desselben, aufsteigend bis | | 150 |
| Pinar, Haus des Alcalden | | 950 |
| Montaña de San Antonio del Pinar | Vidal | 1191 |
| Plateau von Tamaduste | | 285 |
| Krater über der Amaca-Spitze | | 440 |
| Mocanal, Iglesia | | 605 |
| Montaña quebrada | | 410 |
| Montaña del Risco | | 590 |
| Berg bei Guarazoca | | 765 |
| N. S. de la Peña am Risco de Tivataje, unterer Weg von Valverde nach El Golfo | | 750 |
| Südlich von Risco de Tivataje | Vidal | 1030 |
| Plateau am Fusse des Soliman-Kraters | | 1135 |
| Pass von Jinama (von Valverde nach El Golfo) | | 1320 |
| Höhe zunächst südlich davon | | 1380 |
| Krater in 8h östlich von letzterer | | 1380 |
| La Mareta, Explosions-Krater | | 1395 |
| Höhe südlich von Las Lapas | Vidal (?) | 1512 |
| Montaña de Tenerife | Canseco 1746 [??], | 1336 |
| Alto del mal Paso, östlicher Gipfel | | 1395 |
| „ „ „ „ westlicher Gipfel | | 1415 |
| Höhe südlich von Sabinosa | Vidal | 1396 |
| Taganasoga-Krater geschätzt auf | | 1370 |
| Fuss der Taganasoga, Plateau unter Alto del mal Paso | | 1260 |
| Ermita de los Reyes | | 795 |
| Fuente del Tinco, unter dem Passe von Jinama | | 1045 |
| Las Lapas (el Golfo) | | 425 |
| Los Llanillos | | 270 |
| Hoyo zwischen Los Llanillos und Sabinosa | | 255 |
| Sabinosa, Ort | | 300 |
| Pass zwischen Sabinosa und Ermita de los Reyes | | 940 |

Vidal setzt den höchsten Gipfel Ferro's etwa südlich von Las Lapas, in die Nähe des Mareta-Kraters. Der Alto del mal Paso ist indess sicher der höchste Punkt, auch nach der Meinung der Herreños. Sind meine Angaben für diesen Punkt vielleicht zu niedrig, so bezweifle ich doch, dass irgend eine Höhe von Hierro bis 1500 Meter aufrage, da nach allem Anscheine dieses Eiland die Höhe von Gomera nur wenig übertrifft. Olive, Dicc. p. 516, giebt die höchste Erhebung im Centrum von Hierro trigonometrisch bestimmt zu 1520 Meter an.

Digitized by Google

### *7. Höhenbestimmungen auf Madeira.*

#### Vorbemerkung.

Die treffliche Karte des Eilandes von J. M. Ziegler enthält so zahlreiche Höhenangaben, dass eine vollständige Zusammenstellung derselben mit Umrechnung in Meter (welches Maass ich wegen angemessener Grösse der Maasseinheit und wegen der Dezimaltheilung für das zweckmässigste halte) nur eine überflüssige Arbeit sein würde. Ich beschränke mich daher auf die Zusammenstellung der wichtigeren der von mir gemessenen Höhen.

**Bestimmt mit einem Gay Lussac-Barometer:**

| | Meter. |
|---|---|
| Terra de Battista, Pass am südlichen Fusse der Penha d'aguia, 227, Ziegler 231, Fritsch (Aneroid) | 230 |
| Gipfel der Cortadas, südöstlich von Santa Anna | 567 |
| Gasthaus in Santa Anna, 1. Stock . 330, Ziegler 312, Smith | 319 |
| Fonte de Luiz, die höchst gelegene stärkere Quelle zwischen Homém em pé und Pico Ruivo | 1650 |
| Pico Ruivo, a. berechnet nach dem Barometerstand in Fajão escura im Curral | 1922 |
| b. nach Barometerstand in Santa Anna und Faya | 1904 |
| also Mittel | 1913 |

(Die Angaben über die Höhe des Pico Ruivo weichen sehr von einander ab. Derselbe wird angegeben zu

1545 Meter Encyclopaed. Londin.,
1567 „ Dr. Th. Heberden,
1573 „ Smith,
1657 „ Cavering und Sabine (barometrisch),
1803 „ Wilmot, Lefroy und Inker, Offiziere des Erebus und Terror (Fremdenbuch in Santa Anna),
1846 „ Vidal (und Ziegler),
1852 „ Heinecken,
1858/1860 „ Offiziere des Erebus und Terror,
1865 „ Duns,
1879 „ Bowdich (barometrisch),
1900 „ Kapitän Wilke,
1913 „ Fritsch,
1921 „ Bowdich (trigonometrisch),
2000 „ Ungenannter Beobachter [Fremdenbuch in Sta Anna],
2515 „ Gourlay.)

| | Meter. |
|---|---|
| Pico grande am Curral, circa 15 M. unter dem Gipfelfelsen 1676, Vidal | 1643 |
| Pico da Empenha am Curral | 1620 |
| Alter Til an der Boca dos Gorgos, Weg aus dem Curral nach San Vincente, circa 20 M. über dem Pass | 1312 |
| Fajão escura im Curral, Bachbett zwischen Pico do Sidrão und Pico grande | 610 |
| (Zwischen 522 und 636 Meter auf Ziegler's Karte.) | |
| Aira de Vimieira, Höhe über Vasco Gil | 730 |
| Alter Portella-Pass . 623 (665 Aneroid), Ziegler | 548 |
| Lamaceiros-Pass | 750 |
| San Antonio da Serra, Quinta Ellicot | 730 |
| Das Dorf Ziegler | 628 |
| Pico dos Heröes | 785 |

**Bestimmt mit dem Aneroid.**

| | | Meter. |
|---|---|---|
| Telegraphenberg bei Funchal | 270, Ziegler | 263 |
| Fossilbed bei Caniçal | 67, Ziegler | 77 |
| Lagoa-Krater | 746, Ziegler | 682 |
| Fuss des Steilhanges südlich der Penha d'Aguia | | 580 |
| Gipfel der Penha d'Aguia | | 650 |
| Ungenannter Beobachter (Fremdenbuch in Santa Anna) | | 628 |
| Levada do Furado am Pico da Suna | | 920 |
| Pico da Suna | | 1250 |
| Feiteiras am Poizo | | 1375 |
| „Höhe, wo man nach Val Ganana blickt" | L. v. Buch | 1352 |
| Hütte auf dem Wege von Santa Anna nach Pico Ruivo | | 1530 |
| Quelle am Homém em pé | | 1590 |
| Pico das Feiteiras | | 1847 |
| Höchste Quelle daran, über Fonte de Luiz, wurde mir genannt Fonte da Cova do Sene | | 1720 |
| Einsattelung zwischen Encumeada alta und Pico Ruivo | | 1780 |
| Brücke über Rib. seco zwischen Santa Anna und Pico do Poizo 275, Ziegler | | 289 |
| Höhe zwischen Rib. seco und Rib. da Medade auf dem gleichen Wege | | 450 |
| Brücke über Rib. da Medade, derselbe Weg . 340, Ziegler | | 349 |
| Untere Brücke über Rib. Frio, derselbe Weg . 905, Ziegler | | 904 |
| Obere Brücke, desgl. 950, Ziegler | | 952 |
| Lignite im Thale des Lombo do Meio | | 325 |
| San Jorge | | 340 |
| Übergang über Rib. Fundo zwischen S. Jorge und Boa Ventura | | 505 |
| Brücke bei Boa Ventura | | 120 |
| San Vincente, Gasthaus | | 210 |
| Rabaçal, Levada 1180, Ziegler | | 975 |
| Höhe über dem Tunnel von Rabaçal-Lombo das Taboas | | 1350 |
| Höchster Punkt am Wege von Rabaçal nach Porto Moniz | | 1475 |
| (Auf Ziegler's Karte hat der höchste Gipfel in dieser Richtung, Pico das Bodes de Liloas, nur 1302 Meter.) | | |
| Plateau von Lagoa über Porto Moniz | | 390 |
| Spitze über Cabo Girão 705, Airy 661, Ziegler | | 651 |
| Unterer Vorsprung daselbst, Klippe . 635, Airy 585, Ziegler | | 589 |
| Pass am Pico Serrado im Curral | (?) | 1005 |
| Poço do caminho das voltas do Curral | (?) | 900 |
| Venta in Libramento im Curral | (?) | 520 |
| Brücke über Vasco Gil | | 445 |
| Liquen, Örtchen am Wege von Funchal in den Curral | | 400 |
| Signalhaus bei Caniço | | 490 |
| Pik darüber, Kraterrest | | 620 |

## Anhang 2.

### Bemerkungen zu den Karten von Hierro, Gomera und Gran Canaria.

Die beifolgenden Kartenskizzen sind hauptsächlich nur als schematische Darstellungen des Gebirgsbaues der betreffenden Inseln anzusehen.

Standen mir auch bei Anfertigung derselben neben den nach meinen Erfahrungen recht genauen Küstenumrissen der Englischen Admiralitäts-Karten von Vidal und Arlett eine Anzahl an Ort und Stelle gemachter Croquis, Zeichnungen und Boussolen-Messungen zu Gebote, so bin ich mir selbst doch recht wohl bewusst, wie unzureichend solche Hülfsmittel sind, zumal selbst die Boussole auf dem magnetitreichen Boden der vulkanischen Gesteine sehr viel von ihrer Zuverlässigkeit verliert. Nur lange Arbeit mit genaueren Instrumenten wird später im Stande sein, ein genaues Bild jener Inseln zu geben.

Viele der Orte und Berge sind, wie man leicht erkennen wird, direkt nach den Englischen Admiralitäts-Karten gezeichnet. Besonders wo diese Höhenangaben hinstellen, habe ich mir nur da Veränderungen erlaubt, wo die Punkte nicht genau bezeichnet waren und ganz offenbare Irrthümer vorlagen, was besonders für den Gipfel des flachen Domes von Canaria, El Pico del Pozo de las Nieves — bei Arlett fälschlich als „los Pexos" bezeichnet — gilt.

Für Gomera und Hierro erlaubte die Englische Karte auch für das Innere einen näheren Anschluss, denn die Inseln lassen sich vom Meere aus ziemlich überblicken, so dass verhältnissmässig Weniges zu ändern blieb und die Arbeit fast nur auf Nachtragung von Orten, Darstellung der Kesselthäler von Gomera und genauere Einzeichnung der Schluchten (barrancos) nach meinen Zeichnungen sich beschränkte. Ungleich schwieriger und unsicherer blieb die Darstellung von Gran Canaria, trotz der wesent-

Digitized by Google

lichen Verbesserungen, welche Hartung[1]) an der Arlett'chen Karte angebracht hat.

Vermuthlich hat Lt. Arlett mit dem kesselartig erweiterten Thale, dessen Bach er zwischen Aguimes und Ingenio hindurch führt, die Tirajana bezeichnen wollen, an deren Rand der Gipfelpunkt der Insel liegt, doch nicht am südwestlichen, sondern am nördlichen (eigentlich nordnordöstlichen) Rande dieses Thales, das von dem steilwandigen Kessel von Tejeda durch ein sanft nördlich abgedachtes Plateau getrennt ist und dessen nordöstlicher Rand dem Saucillo-Fels zwar nahe liegt, doch immerhin noch durch zwei flache Thalmulden davon getrennt. Auf meiner Skizze wurden die von Arlett als „Corona alta" und „Pan de Azucar" bezeichneten Punkte als zur westlichen Umwallung der Tirajana gehörig betrachtet, und zwar als die Höhen des „Espinal" südlich vom Paso de la Plata. Dass der Tirajana-Bach an der Punta de las Salinas mündet, davon habe ich mich sicher überzeugt.

Die Darstellung des wie die Tirajana von steilen Felswänden begrenzten Tejeda-Kessels, dessen Schluchten tiefer als die der Tirajana eingreifen, bot ähnliche Schwierigkeiten. Was Arlett als „Roca de Bentayga" bezeichnet, fasste ich auf als einen der spitzen Basaltfelsen, welche auf den trachytischen Bergrücken des Thales aufragen; indess könnte damit auch einer der Umwallungsfelsen gemeint sein. Mir wurde als Bentayga eine Felsspitze zwischen Tejeda und dem obeliskenförmigen R. del Nublo gezeigt.

Von Felsmauern umgeben, aber wenig einschneidend und mit sehr wenig vertieften Thalrinnen schliesst sich südwestlich an das Tejeda-Thal und westlich an die Tirajana eine weites, flaches Thalbecken, das L. v. Buch „Ayacata", Hartung „la Caldereta" nennt. Es reicht dieses Becken bis an die Cuesta de Mogan. Kaum merkliche Wasserscheiden trennen die nach Mogan fliessenden Wasser von den weiter südwärts mündenden Thälern. Der Hauptabfluss aus dem südlichen Theile der Mulde muss nach meinen Beobachtungen durch den Barranco de Taurico erfolgen; doch könnten jenseit des Gebirgsdreieckes, das sich südlich vom Paso de la Plata etwa in der verlängerten Richtung der höchsten Tirajana-Umwallung zeigt, auch die Quellarme des bei Argañiguin mündenden Thales sich in dieses Becken erstrecken; Hartung giebt von der Caldereta die Mündung bei Argañiguin an. Ich vermuthe, dass der bei Punta de Taozo mündende Bach tiefer am Hang entspringt, so dass fast alles Wasser jenes Beckens sich im Thale von Taurico ergösse.

Auf keiner der mir bekannten Karten tritt deutlich genug hervor, dass westlich von der Felsmauer der trachytischen Cumbre zwischen Mogan und Aldea eine Einsattelung, bezeichnet durch die kesselartige Erweiterung der oberen Theile der Thäler von Veneguera, Tasarte und Tasartico, die Hauptmasse der Insel abschneidet von einem vielzackigen Gebirge, dessen Gipfel bei der Aldea wieder mindestens 1100 Meter ansteigen.

(L. v. Buch, Physikalische Beschreibung der Canarischen Inseln, S. 278, schätzt dieselben auf nahezu 4000 Fuss.)

Gerade für die Karte von Canaria musste ich mich mehr als für die der beiden anderen Inseln bescheiden, eine schematische Darstellung des Gebirgsbaues zu geben, für welche ich grosse Nachsicht erbitte. Auf einer so umfangreichen Insel reichen wenige Wochen Aufenthaltes nicht aus, auch nur für die Theile, die ich besucht habe, hinlänglich sicheren Anhalt zu geben, geschweige denn für grosse Landstrecken, welche ich nur von Weitem gesehen habe.

Dass ich es gleichwohl wage, mit diesen Blättern hervorzutreten, hat seinen Grund in dem Wunsche, wenigstens die Grundzüge des Gebirgsbaues dieser Inseln anschaulicher zu machen, als sie auf den bisherigen Karten hervortreten.

Bezüglich der Namen habe ich zu bemerken, dass ich mich in der Orthographie der Schreibweise der Statistischen Kommission der Canaren angeschlossen habe und für Bergnamen der Schreibweise, die mir am besten verbürgt schien. Überhaupt vermied ich die Eintragung allzu vieler Namen und stellte nur diejenigen hin, welche mir an Ort und Stelle öfter genannt worden sind.

[1]) G. Hartung, Über Erhebungskratere &c. Leipzig 1862. Mit Karten von Canaria und Palma &c.

Druck der Engelhard-Reyher'schen Hofbuchdruckerei in Gotha.

Digitized by Google

DIE

# WESTLICHEN ORTLER-ALPEN

## (TRAFOIER GEBIET).

NACH DEN

## FORSCHUNGEN UND AUFNAHMEN

VON

**JULIUS PAYER,**
K. K. ÖSTERREICHISCHEM OBERLIEUTENANT,
BESITZER DES MILITÄR-VERDIENST-KREUZES MIT DER KRIEGS-DEKORATION.

MIT EINER ORIGINALKARTE UND EINER ANSICHT IN FARBENDRUCK.

(ERGÄNZUNGSHEFT N°. 23 ZU PETERMANN'S „GEOGRAPHISCHEN MITTHEILUNGEN".)

GOTHA: JUSTUS PERTHES.
1868.

Digitized by Google

# Inhalt.


I. **Orographie** . . . . . Seite 1— 4.
Einleitung, landschaftlicher Charakter des Dolomits und des Schiefers, Nomenklatur, Zusammenhang des Ortlerstockes mit den Central-Alpen, der Hauptkamm der nördlichen Ortler-Alpen, Ablösungen desselben gegen Norden und Süden, Landesgrenze, Kartenfehler.

II. **Orometrie** . . . . . Seite 4— 7.
Gebirgsbau, Höhenmessungen, mittlere Höhenwerthe, Neigungsverhältnisse der Thäler.

III. **Gletscher** . . . . . Seite 7—10.
Areal, Firnregion, Gletscherenden, Eisstruktur und Farbe, Oscillationen, Ursache der Gletscher-Armuth der Kalkalpen, Dimensionen der einzelnen Gletscher. 1. Primäre Gletscher. Der Madatschferner (Firnregion, Eisstrom, Ende, Neigungsgrad, Communikationen, Abnahme, Moränen, Thalzugsgeschwindigkeit), der Trafoier Ferner, der Untere Ortlerferner, die Vedretta Zebru, die Vedretta Vitelli. 2. Sekundäre Gletscher. Die Vedretta Cristallo, die Vedretta Scorluzzo, der Ebenferner, die Vedretta Stelvio, der Tabaretta-Ferner, der Ferner-Embryo der Röthlspitze, der Obere Ortlerferner.

IV. **Das Trafoier Thal** . . . . . Seite 10—12.
Dimensionen, Gefälle, Seitenthäler, Trafoier Bach, Klima, Vegetation, Bevölkerung, Trafoi, Heilige drei Brunnen, Thalschluss.

V. **Das Val Zebru** . . . . . Seite 12.

VI. **Die Stilfser Jochstrasse** . . . . . Seite 12—14.
Erbauung, Länge, Neigung, fehlerhafte Anlage derselben, der Gang zum Stilfser Joch.

VII. **Geogn.-geologische Verhältnisse** . . Seite 14—16.
Vorherrschende Gesteinszonen, Gesteinsspezialitäten, Schichtenbau im Dolomit, Schichtenbau im Schiefer, Erosion durch Eis und Wasser, Umwandlung der Gebirgsphysiognomie.

VIII. **Touristischer Theil** . . . . . Seite 16—30.
Kriegsende, Reise nach Tyrol, Vertheidigung des Stilfser Joches 1866, Besuch der Schwarzen Wand, 7263 W.F., Führer Pinggera.
1. Besteigung des Monte Scorluzzo, 9843 W. F. . Seite 17.
2. Besteigung der Tuckettspitze, 10.963 W. F. . „ 18.
3. Besteigung der Schneeglocke, 10.882 W. F. . „ 18.
4. Besteigung des Monte Zebru, 11.816 W. F., der Ortlerpass „ 20.
5. Besteigung der Vorderen Madatschspitze, 9830 W. F. „ 22.
6. Besteigung der Geisterspitze (Monte Video), 10.955 W. F. „ 23.
7. Besteigung der Naglerspitzen, 10.305 W. F. . „ 24.
8. Besteigung der Cristallo-Spitzen, 11.060 W. F. „ 24.
9. Besteigung des Monte Zebru, 11.816 W. F., das Hochjoch „ 25.
10. Besteigung der Mittleren Madatschspitze, 10.462 W. F. „ 27.
11. Besteigung der Hochleitenspitze, 8835 W. F. . „ 28.
12. Besteigung des Grossen Eiskog'l, 11.327 W. F. „ 28.
13. Besteigung der Kor- und Röthlspitze, 9262 u. 9565 W.F. „ 29.


## Karten und Ansichten.

**Frontispice:** Ansicht des Ortler &c. von der Schwarzen Wand aus, gezeichnet von Payer, gemalt von Menzinger.
**Originalkarte** der westlichen Ortler-Alpen. Von Julius Payer. Maassstab 1:36.000 oder 1 Zoll = 500 Klafter.
**Geologische Durchschnitte** des Trafoier Dolomitmassivs und der linken Thalwand von Trafoi (Seite 14 und 15).

Digitized by Google

Digitized by Google

Der Ortler 12356' von der schwarzen Wand aus.

Petermann, Geogr. Mittheilungen. A. Payer, Westl. Ortler Alpen.

Nach einer Zeichnung v. Payer gemalt von Menzinger

Lith. Anst. v. Ed. Bach, Leipzig.

Digitized by Google

## I. Orographie.

*Einleitung.* — Meiner vorjährigen Arbeit über das Suldenthal und den Monte Cevedale (Ergänzungsheft Nr. 18 der „Geographischen Mittheilungen"), mit welchem Gebiete ich in der Absicht, die Ortler-Alpen eingehend zu durchforschen, begonnen habe, reiht sich im geographischen Sinne diese Schilderung der Trafoier Sektion unmittelbar an. Wie in jener bereits erwähnt, stellte ich bei meinem Unternehmen die Herstellung einer ausführlichen und genauen Detailkarte dieser Gebirgsmasse als ersten Zweck voran, da alle anderen Forschungen mehr oder minder von einer solchen abhängig und die bezüglichen offiziellen Karten-Unternehmungen der Spezialgeographie nicht gewachsen sind.

*Landschaftlicher Charakter.* — Der durch die wildeste Felswelt ausgezeichnete Gebirgscomplex Trafoi's gehört zu den grossartigsten der Alpen; der Ortler dominirt in demselben durch seine Höhe, mehr noch durch sein Massiv. Eine gewaltige Ringmauer, welche sich in kühnen Contouren bald, mit schneidigem Eisgrate auslaufend, über steile Hörner emporschwingt, bald in breite Schneeplateaux übergeht, umschliesst den schluchtähnlichen, in tiefste Bergeseinsamkeit versenkten Thalkessel und entsendet Äste, deren mit thurmartigen Profilen abstürzende Felskolosse selten ihres Gleichen finden. Überall, wo die Wände fehlen, deckt ewiger Schnee die höheren Regionen, ziehen steile, zerborstene Eisströme auf scharf geneigter Felsbahn zwischen gewaltigen Kegeln und hohen Klippen bis auf die Thalsohlen herab.

Im Bereiche des die nördliche Ortlergruppe charakterisirenden Dolomits sind die Hänge mauerartig, von brüchigen Eiswänden gekrönt, von steilen Schutthalden umlagert; unsägliche Rauheit herrscht in den Formen, die Kamm-Einschnitte sind tiefe Scharten, die Gräte schmal, oft kaum schuhbreit, mit seltsamen grauen Felszinken besetzt, weite Spalten und hohe Rinnen durchbrechen die Massen, die Gesteinsschichtung veranlasst eben so oft symmetrische als abenteuerliche Berggestalten und auf der südlichen Abdachung des Hauptkammes mit scharfen Vorsprüngen wechselnde furchtbare Felswände. Schmale Gesimse, verborgene Schichtbänder — Schnüre genannt —, steile, dachähnliche Platten durchziehen die Kalkmassen mit auffallender Regellosigkeit, aber dessen ungeachtet den Gesetzen der Erhebung folgend. Unendlich gezähnt und geklippt ziehen die schneedurchfurchten Steinkämme herab, mit scharfen Ecken oder schlanken Obelisken endend fallen sie in zerrissenen Steilhängen zur Tiefe. Thäler und Risse enden ohne Mündung, — am Rande hoher Felsterrassen abbrechend werden sie zu hoch liegenden weiten Bergkesseln oder sie gehen in enge Spalten über, durch welche die Atmosphärilien den Raub der Berge führen und als riesige Schuttkegel auf der Sohle des Hauptthales absetzen.

Auf der westlichen Thalseite Trafoi's erheben sich die Schiefer. Seine Spitzen sind breite massige Kuppen oder sanfte Pyramiden, welche sich gewöhnlich nur nach Einer Seite hin rasch herabsenken, die Gräte sind abgestumpft, oft zu kleinen Plateaux erweitert, die Seitenzüge gewölbt und platt, die Vorberge bilden sanfte Rücken, die Felsen sind spärlich, in gebrochenen Stufen emporsteigend, von Schutt überlagert, die Gliederung ist schwach charakterisirt oder fehlt gänzlich, Bäche und Risse ziehen ohne Absätze, aber mit stetiger grosser Neigung thalwärts; sanftere Berglehnen bekleiden üppige Matten, die grosse Verwitterung des Gesteins schafft den Totaleindruck breitbasiger, wallartiger Ketten.

*Nomenklatur.* — Das touristische Interesse, daher auch jenes der Bewohner des Trafoier Thales, concentrirte sich bisher fast ausschliesslich um zwei Örtlichkeiten desselben, — den Ortler und das Stilfserjoch mit der weltberühmten Kunststrasse. Alle anderen Theile desselben blieben ungeachtet ihres geographischen Werthes unbeachtet, unbekannt. Baedeker veranlasste die Reisenden, die Königsspitze Sulden's unter den Trafoier Bergen zu suchen; Karten und Schriften über diesen Alpendistrikt stehen mit einander in Widerspruch und am allerwenigsten competent erwiesen sich die Thalbewohner. Ich überzeugte mich, dass ihnen bloss die Namen Madatsch, Cristallo und Lifero (Livrio) geläufig waren, mit welchen sie jedoch weite Gebirgsabschnitte inbegriffen. Noch schlimmer steht es mit der Italienischen Seite des Gebirges, ohne Tuckett's kühne Züge wäre dieselbe noch gänzlich terra incognita. Aus diesem Grunde habe ich die Namen für die einzelnen Lokalitäten, mit theilweiser Benutzung von Herrn Dr. v. Mojsissovics' verdienstvollem Vorgange, präcisirt und vervollständigt, — eine nothwendige Consequenz meines Unternehmens. Meinen Führern wie der Trafoier Wirthin habe ich Skizzen meiner Aufnahmen mitgetheilt, um die neuen Benennungen zu verallgemeinern.

*Zusammenhang des Ortlerstockes mit den Central-Alpen.* — Den Zusammenhang des Ortlerstockes mit den Central-Alpen



Digitized by Google

zu bezeichnen, ist diess Mal unerlässlich, da wir uns an einem Ende desselben befinden; eben so ist die Beschreibung von dessen Gliederung der Nomenklatur wegen unvermeidlich. Die Wasserscheide des Hauptkammes der Central-Alpen führt von der Bernina über den Piz Ciumbraida (9879 Wiener Fuss) zum Breitkamm nördlich des Stilfserjoches und von der erwähnten Spitze über das Reschenscheideck zu den Ötzthaler Bergen, daher die Ortler-Alpen eine vom Hauptfirst der Alpen abgezweigte Gebirgsgruppe darstellen, welche der Sattel des Tonale (6248 Fuss) von der noch weiter gegen Süden vorgeschobenen Syenitmasse des Adamello trennt. Ablösungen, welche den Hauptkamm an Mächtigkeit und Höhe übertreffen, sind ein in den Alpen gewöhnliches Vorkommen, welches sich im Kleinen auch im Centralzuge des abgezweigten Complexes wiederholt, — die Wasserscheiden stehen in keinem nothwendigen Zusammenhange mit der grössten Erhebung des Gebirges. Ein Blick auf die Karte zeigt diess deutlich.

*Der Hauptkamm der nördlichen Ortler-Alpen* streicht vom Stilfserjoch über einen platten Felsriegel südwärts und nahe dem kleinen Monte Scorluzzo gegen Süd-Osten abbiegend über das Vitelli-Joch, über einen flach gewölbten breiten Firnrücken zur Kleinen Naglerspitze, verlässt den beide Naglerspitzen verbindenden Kamm in seiner Mitte und setzt sich, den Monte Livrio vorschiebend, in der früheren Direktion gegen die Geisterspitze oder den Monte Video fort. Die grosse mittlere Höhe und Breite des beschriebenen Zuges, die Bügel desselben, seine Eigenschaft als weite Schneewüste, aus welcher sich die Gipfel mässig erheben, und sein sanftes Ansteigen geben ihm ein plateauähnliches Gepräge; besonders gilt diess von dem Abschnitte zwischen der Nagler- und Geisterspitze.

Von diesem Gipfel führt ein hoher Eiswall mit wandartigem Abfalle gegen den Madatschferner über eine unbedeutende Kammerhöhung und über eine unpassirbare Einsenkung zur kleinsten Cristallo-Spitze und mit gleichzeitiger Direktionsänderung des Kammes gegen Osten folgen in demselben der schmale Schneesattel des Madatschjoches, die schöne Tuckettspitze (bisher namenlos, von mir zu Ehren des berühmten Englischen Alpen-Reisenden getauft), das hoch gelegene Tuckettjoch, die hinterste Madatschspitze (eigentlich ihr südlicher Vorbau) und dann das Trafoier Joch.

Unmittelbar östlich dieses beschwerlichen Überganges folgt eine Kammerhöhung, dann eine zweite Einsattelung und darauf der schöne Kegel der Schneeglocke (bisher namenlos) [1]).

Der Charakter des Kammes ändert sich nun plötzlich, eine scharfe Eisschneide zieht über eine Reihe der höchsten Spitzen der Ost-Alpen, unnahbare Eiswände, ungeheure Felsmassen stürzen gegen Norden und Süden in enorme Tiefe hinab, es ist der wildeste Theil der gesammten Ortlergruppe. Die hohe Gebirgsmauer, mit welcher diese stolze Kette beginnt, trägt die Trafoier Spitze — besser Trafoier Eiswand, weil diese Benennung durch die Gestalt dieses Berges vollkommen gerechtfertigt wird — und endet mit dem furchtbaren Horne der Thurwieser Spitze (beide Namen von Dr. v. Mojsissovics). Die Besteigung beider Berge lag in meinem Plan, aber mein Führer Pinggera fand, obgleich wir die Abdachungen aller Seiten prüften, nur einen einzigen zeitraubenden Weg auf die Thurwieser Spitze, für welchen sich die kurzen Tageslängen des Herbstes nicht eignen, und erklärte die Trafoier Eiswand für schwieriger ersteigbar als selbst die Königsspitze, welche einem derartigen Unternehmen nur bei gänzlicher Schneelosigkeit ihrer schauerlichen Schneide ernste Gefahren bietet, wie diess im 18. Ergänzungshefte geschildert wurde.

Ein hoch liegendes passirbares Schneejoch trennt die Thurwieser Spitze vom Grossen Eiskogl (bisher namenlos) und die thorähnliche Scharte des durch eine Dolomitklinge (Steinmann'l) bezeichneten Ortlerpasses von der nach Norden vorgeschobenen Bergmasse des Ortler. Wir befinden uns hier in einer der verborgensten Gegenden des gesammten Gebiets. Die einzige bekannte, vor dem Jahre 1866 unternommene Überschreitung des Ortlerpasses geschah durch Tuckett 1864.

Der Hauptkamm streicht vom Passe in einem nach Norden vortretenden Bogen über die südlichste Schulter des Ortler — also nicht direkt zum Monte Zebru, wie man bisher allgemein annahm — und gegen Süd-Osten abbiegend über die weit geöffnete Einsenkung des Hochjoches (die einzige Übergangsstelle in dem Kammbogen vom Passe unmittelbar südlich der Durchfahrt bis zum Königsjoche, bisher namenlos) zu der imposanten Gipfelgruppe des Monte Zebru.

Das Gebirge nimmt nun die frühere Wildheit wieder an, welche durch die drei Joche etwas gesänftigt worden war. Die vier durch eine scharfe übergewehte Schneeschneide verbundenen Spitzen (die zweite von Westen nach Osten ist die höchste) des Zebru gleichen von Süden gesehen furchtbaren Felssäulen; die Ersteigbarkeit der östlichsten, welche die Höhe von 11.800 Fuss erreichen mag, ist sehr zweifelhaft, eine riesige Scharte trennt sie von der Königsspitze.

Zebru und Königsspitze sind in vieler Beziehung gleichartige Gipfel, ihre Höhe und Masse ist enorm, ihre Gestalt majestätisch, ihre Abstürze entsetzlich, mit Eiswänden gegen Norden, mit ungeheuren Felsstufen gegen Süden. Über-

[1]) Von Herrn Dr. v. Mojsissovics Ziegerpalfenspitze genannt („Mittheilungen des Österreichischen Alpenvereins" 1865).

Digitized by Google

haupt steht der durch die drei Bergriesen Ortler, Zebru, Königsspitze gebildete Cirkus an Grossartigkeit und Höhe in unseren Alpen einzig da. Indem man beiden Spitzen den Namen Zebru beilegte, suchte Dr. v. Mojsissovics die minder hohe durch die Bezeichnung Kleiner Zebru zu unterscheiden. Der Name Grosser Zebru oder Zebru ist jedoch weder im Sulden noch im Martell bekannt und indem dieser Berg ohnehin schon die beiden Benennungen Königswand (Sulden) und Königsspitze (Martell) führt, so erscheint es als eine zweckdienliche Vereinfachung der Nomenklatur, den Namen Monte Zebru ausschliesslich für den minder hohen Gipfel zu reserviren.

In seinem weiteren Verlaufe gehört der beschriebene Hauptrücken der Ortler-Alpen zunächst den Schieferbergen Sulden's an.

*Ablösungen des Hauptkammes gegen Norden.* — Beginnen wir nun mit jenen Gebirgsästen, welche sich vom Hauptkamme gegen Norden ablösen. Unter diese gehören:

Der Breitkamm, nördlich des Stilfserjoches (bisher namenlos), ein plateauähnlicher, 70 bis 150 Schritt breiter platter Rücken, welcher sich sanft gegen den weiten Bergkessel des Oberen Val Braulio verflacht und scharf gegen die Tirolische Seite abfällt. Jenseit einer Einsenkung des Breitkammes erhebt sich die massige Röthlspitze (welche diesen Namen ihren stark oxydirten Schieferfelsen verdankt), der höchste, auf der sanften Nordabdachung mit einem Ferner-Embryo bedeckte Gipfel dieses Zuges. Aber nur ihr östlicher Vorbau gehört demselben an und da die Kammlinie zugleich die Landesgrenze bildet, so steht die Röthlspitze bereits auf Schweizer Boden. Östlich derselben folgen das leicht überschreitbare Seejoch (bisher namenlos) und, nachdem das Gebirge die nördliche Direktion wieder aufgenommen, die durch ihre herrliche Aussicht ausgezeichnete Korspitze, dann eine Reihe rauher Felsköpfe, deren höchster der Tartscher Kopf (auch Tartscher Kor genannt) ist, darauf der Furkelpass und die Furkelspitze. Der Fallaschkopf oder Piz Costainas (9490 Fuss, Kataster, 9512 Fuss, Dufour's Karte der Schweiz, 9507 Fuss, meine eigene Messung) liegt schon ausserhalb der Karte. Von den gegen das Trafoier Thal auslaufenden Ästen dieses Kammes bilden die südlichen die nördliche Thalwand des Stilfserjochthales und der nördlichste, von der Korspitze herabkommend, endet mit der Schwarzen Wand. Von der vom Centralkamme vorgeschobenen Signalkuppe (mit dem Zeichen eines trigonometrischen Standpunktes) macht sich der Vordere Grat los (bisher namenlos), welcher unterhalb der Franzenshöhe endet.

Von der Hintersten Madatschspitze [1]) streicht der Madatschkamm mit nördlicher Richtung über die schöne Mittlere Madatschspitze, über einen zackigen Felskopf und mit plötzlicher Annahme des wildesten Felsencharakters zur imposanten Masse der Vorderen Madatschspitze, als welche vorzugsweise die nördliche, etwas niedrigere dieser Doppelspitzen angesprochen wird. Sie deckt von Trafoi aus gesehen die höhere und wurde ihrer vorzüglichen Lage wegen mit einem trigonometrischen Signal versehen. Unbedingt gehört dieser Doppelgipfel zu den grossartigsten der Alpen, seine Wände übertreffen jene des Ortler, er entsendet nördlich das Glurnser Köpfl (dessen Weiden der Gemeinde Glurns gehören, daher der Name), welches jedoch nicht mit der gleichnamigen Kuppe bei Glurns verwechselt werden darf.

Ein dem Madatschkamm, welcher den Madatschferner vom Trafoier Ferner scheidet, völlig gleichartiger, den Trafoier vom unteren Ortlerferner trennender Ast löst sich vom Hauptrücken zwischen der Schneeglocke und der Trafoier Eiswand ab und endet mit der Nashornspitze (diese passende Bezeichnung stammt von den Söhnen der Trafoier Wirthin), dem Madatschberge im Kleinen.

Zwischen der Thurwieser-Spitze und dem Grossen Eiskogl zieht ein kürzerer Zweig als scharfe Schneeschneide über den Kleinen Eiskogl zum Inneren Fernerkopf, dessen Felsenvorsprung den Ortlerferner in zwei grosse Mulden theilt.

Der Ortler tritt, wie bereits erwähnt, durch seinen südlichen Vorbau mit dem gegen Norden ausbiegenden Hauptkamm in Verbindung, sein Massiv wird wohl von keinem Gipfel der Österreichischen Alpen übertroffen und würde einem Berge von weit grösserer Höhe vollkommen entsprechen. In dieser Beziehung erscheinen alle anderen Spitzen seiner Gruppe als Zwerge gegen ihn. Ein gewölbtes Schneeplateau, von welchem der bekannte, im Ergänzungsheft Nr. 18 beschriebene Ortlergrat zur höchsten Spitze emporsteigt, bildet seinen kuppenförmigen Scheitel. Riesige Wände umgeben das Ortlerplateau, gegen Norden senkt es sich als oberer Ortlerferner steil in die Tabaretta-Schlucht hinab.

Nördlich derselben erheben sich die Klingen der Äusseren Tabaretta-Spitze und in der nördlichen Fortsetzung dieses Felsenkammes folgt zuerst ein namenloser Pass, dann die Durchfahrt (der Name stammt von Dr. v. Mojsissovics), die Masse des Bärenkopfes (mit zwei Gipfeln, bisher namenlos), das tief eingeschnittene Hochleitenjoch — eine gute Verbindung zwischen Sulden und Trafoi — und die etwas westlich vortretende Hochleitenspitze (grossartigstes Gebirgspanorama, trigonometrischer Punkt). Der Kamm fällt darauf rasch ab und endet mit dem Zumpanelberg an der Vereinigung des Suldener und Trafoier Thales.

[1]) Man sagt im Thale mehrentheils Mondatsch, doch bin ich dem durch die Karten verallgemeinerten Ausdruck Madatsch treu geblieben.



Digitized by Google

Der Ortler entsendet einen gewaltigen Felsenkamm, die Hinteren Wand'ln (der Name konnte in der Karte aus Rücksicht auf die Zeichnung nicht eingetragen werden), welcher das Pleisshorn enthält und oberhalb der Heiligen drei Brunnen endet, gegen Nord-Westen und die Äussere Tabaretta-Spitze einen wilden Felsenzug zur Inneren Tabaretta-Spitze, über einen namenlosen Übergang zur Tabaretta-Kugel.

Ein von der nördlichen (kleineren) Spitze des Bärenkopfes herabziehender Ast enthält die Tabaretta-Scharte (bisher unbenannt) und eine namenlose Spitze und geht, wie die vorhergehenden Ablösungen, in eine lange, das Trafoier Thal begleitende Felsenterrasse über. Von der Hochleitenspitze führt ein felsiger Bergvorsprung, welcher sich scharf gegen das Hauptthal abdacht, westlich.

*Ablösungen des Hauptkammes gegen Süden.* — Die südlichen Ablösungen des Hauptkammes beginnen im Westen mit dem Kleinen und Grossen Monte Scorluzzo, welcher mit der vom Monte Video westlich streichenden Schneewand der Hohen Schneide eine weite Gletschermulde einschliesst, in welcher der apere (schnee- und eisfreie) Vorsprung der höheren Naglerspitze zwei Ferner sondert.

Vom Kleinen Cristallo-Gipfel streicht ein kurzer, den Hauptkamm an Höhe übertreffender Ast gegen Süd-Osten über den höchsten und nächsthöchsten der Cristallo-Spitzen und stürzt dann plötzlich ab.

Sieht man von der Verbindung der Ortlermasse mit dem Centralzuge der Ost-Alpen, also von dem Laufe der Hauptwasserscheide ab, so hat man eigentlich den hohen, furchtbar steil gegen Süden abfallenden Zug, welcher von der Geisterspitze über die Hohe Schneide und viele andere ausgezeichnete Spitzen führt und an der Vereinigung des Val Fraele mit dem Val Braulio endet, als die westliche Fortsetzung des Hauptkammes der Ortler-Alpen und den breiten, zum Stilfserjoch ziehenden Firnkamm als eine Abzweigung desselben zu betrachten. Hierzu berechtigen die geradlinig westliche Fortsetzung dieses Dolomitgebirges, dessen Höhe und der dem Centralzuge gleichartige Gebirgsbau.

*Landesgrenze.* — Die Grenze Tirol's gegen die Schweiz wird durch die Kammlinie der Trafoier Schieferkette gebildet und jene gegen die Lombardei vom südlichen Ende des Breitkammes und dem Stilfserjoch an durch die Hauptwasserscheide der Ortler-Alpen.

*Kartenfehler.* — Die Darstellung des Trafoier Thales in der Tiroler Generalstabskarte ist, abgesehen von einigen Mängeln des Skeletts, richtig und naturgetreu wie jene Sulden's. Die vorkommenden Fehler sind durch die Kleinheit des Maassstabes zu entschuldigen oder beziehen sich auf Gebirgsabschnitte, welche bis auf die neueste Zeit fast unbekannt waren. Dahin zählen die vollkommen ausdruckslose Zeichnung des Hauptkammes vom Stilfserjoch bis zum Monte Cevedale, die unrichtige Ablösung des Ortler von demselben, die Auslassung des Inneren Fernerkopfes, die überhaltenen Felsmassen im Westen des Madatschferners und die unrichtige Stellung des Monte Zebru, welcher als mit der Königsspitze zusammengehörig erscheint. In der Lombardisch-Venetianischen Generalstabskarte ist die Darstellung der in das Val Zebru herabfliessenden Gletscher sehr mangelhaft und der Vitelli-Gletscher viel zu gross gezeichnet, weil er in derselben auch die Vedretta Scorluzzo in sich begreift. Andere Irrthümer dieser Karte betreffen die Namen. Der Fallaschkopf (Piz Costainas in der Schweiz genannt) heisst in derselben Korspitze, die Röthlspitze Yslincs-Berg (eine Ableitung von Costainas, dem Namen des sich von ihr nach Norden herabsenkenden Thales), das vom Stilfserjoch gegen Osten ziehende Thal Wurmser Thal und von dem ebenfalls darin vorkommenden Namen Vedretta di Monte Cristallo können wir ganz Umgang nehmen, da man unter Monte Cristallo bis auf die neueste Zeit nicht eine einzelne Bergspitze, sondern ziemlich die ganze Schneemauer im Süden von Trafoi begriff. Das Wort Hochleiten steht nicht an seinem Platze, denn es kommt erst einem nördlicher gelegenen Gipfel zu [1]), und da man sowohl in Sulden wie in Trafoi allgemein Ortler sagt, so ist auch die Schreibart Ortles zu beanstanden.

## II. Orometrie.

*Gebirgsbau.* — Den Gebirgsbau des nordwestlichen Ortlerstockes charakterisiren das gegen Norden scharf abfallende, vom Hauptkamme bedeutend überragte Plateau, welches den Süden des Trafoier Gebiets einnimmt und gegen Süden plötzlich abstürzt (besonders gilt diess von dem Kamme der Cristallo-Gipfel, der Hohen Schneide &c., deren Felsmassen beinahe die Sohle des Val Zebru erreichen, während die Abdachung östlich desselben in grossen Terrassen mit zwischenliegenden Flächen Statt findet), die fast durchgehends rechtwinkligen Ablösungen der nach Norden und Süden entsendeten, unter sich parallelen Felsenäste und die ausserordentliche relative Höhe dieser Züge, deren Spitzen oft jene des Hauptkammes überragen. Da sich diese Eigenthümlichkeit in dem Gebirgszweige Ortler-Zumpanelberg in etwas verjüngtem Maasse wiederholt, so

[1]) Ein Irrthum, zu welchem ich mich auch bei der Zeichnung der Suldner Karte verleiten liess. Meine diessjährige Aufnahme geschah mit Benutzung der trigonometrischen Hauptpunkte des Gebiets, deren genaue Position mir durch den Abtheilungs-Chef des Katasters, Trigonometer Norbert Bauer, gütigst mitgetheilt wurde.

Digitized by Google

wird Trafoi zum Central-Orte dieser radienförmig dahin abfallenden Seitenkämme. Nur die westliche, dem Schiefer angehörende Thalseite macht hiervon eine Ausnahme, sie kennzeichnen eine ungefähr im Niveau der oberen Baumgrenze beginnende steilere Terrasse, welche bis ins Hauptthal hinabreicht, und der rasche Abfall der Bergmasse gegen das Stilfserjochthal (zufolge des Abbrechens der Schichtenköpfe daselbst), endlich die mässigen Niveau-Unterschiede des Kammes im Vergleiche zu den vorerwähnten Kalkketten.

*Höhenmessungen.* — Ich habe bei meinen Untersuchungen im Trafoier Gebiete dem orometrischen Momente besondere Aufmerksamkeit gewidmet, 203 Höhenmessungen gemacht und 160 landschaftliche Skizzen und Gebirgsprofile aufgenommen.

Die Höhenmessungen geschahen mit einem Winkel-Instrument (vom Mechaniker Perfler in Wien), welches Ablesungen von 1 Minute gestattet und ein astronomisches Perspektiv 14maliger Vergrösserung besitzt.

Als Basen der Höhenbestimmungen dienten mir die trigonometrischen Positionen des Gebiets, von welchen ich 123 Höhen- und Tiefenwinkel beobachtete. 80 Messungen geschahen von graphischen Punkten der Sektion (von Trafoi, der Cantoniera del Bosco, von einem Buge der Stilfserjochstrasse, von der Franzenshöhe, von der Röthlspitze und von der Mittleren Madatschspitze) aus. Einige Örtlichkeiten wurden mehr als sechs Mal gemessen, bei der Höhenbestimmung waren mir jedoch nur jene Beobachtungen maassgebend, welche von trigonometrischen Punkten aus geschahen, und nur in wenigen besonderen Fällen sah ich mich genöthigt, auch die Ergebnisse graphischer Punkte zu benutzen. Ich bemerkte die Übereinstimmung der von mir gewonnenen Resultate mit den Höhenbestimmungen des Katasters, wie diess auch die folgende Höhentabelle anschaulich macht. Von der Grösse der Differenzen, welche übrigens bei Messungen verschiedener Autoritäten immer einzutreten pflegen, überzeugt man sich — ich sehe dabei ganz von viel eklatanteren Abweichungen ab, welche die hypsometrischen Beobachtungen in Tirol ergaben (z. B. Dreiherrenspitze, Marmolade &c.) —, wenn man erfährt, dass die Höhe des Stilfserjoches gelegentlich des Strassenbaues 1824 zu 8902 Fuss (Trafoi zu 5346 Fuss), vom Kataster zu 8722 Fuss (Trafoi zu 4899 Fuss), bei der Aufnahme der Schweiz unter der Leitung des berühmten General Dufour zu 8829 Fuss bestimmt wurde und dass sie in der geognostischen Karte Tirol's mit 8804 Fuss (Trafoi zu 4945 Fuss) ausgedrückt ist.

In der nun folgenden Höhentabelle wurden auch jene Messungen, welche ich auf der Hochleitenspitze für das Suldengebiet machte, mit aufgenommen.

| Pointirter Gegenstand. | Absolute Höhe nach dem Kataster W. Fuss. | Mittlerer Werth meiner Messungen von trigonometrischen Punkten. | Mittlerer Werth meiner Messungen von graphischen Punkten. | Relative Höhe über Trafoi. | Anmerkung. |
|---|---|---|---|---|---|
| Im Hauptkamm: | | | | | |
| Stilfserjoch | 8722 | 8743 | — | 3823 | |
| Monte Scorluzzo (kleinerer Gipfel) | — | 9529 | — | 4930 | |
| Vitelli-Joch | — | 9203 | — | 4304 | |
| Kleine Naglerspitze | — | 10249 | — | 5350 | |
| Grosse Naglerspitze | 10305 | 10320 | — | 5406 | |
| Monte Livrio | — | 10059 | — | 5160 | |
| Geisterspitze (M. Video) | 10955 | 10949 | — | 6056 | |
| Südlicher Vorbau derselben | — | 10855 | — | 5956 | |
| Monte Cristallo (kleinster Gipfel) | — | — | — | 6001 | 10900′ Schätz. |
| Madatschjoch | — | 10472 | — | 5573 | 10450′ Tuckett's Aneroïdmessung. |
| Tuckettspitze | 10963 | 10970 | — | 6064 | gemessen mit 10971, 10971, 10962, 10979′. |
| Tuckettjoch | — | 10585 | — | 5686 | |
| Hinterste Madatschspitze | 10842 | 10855 | — | 5943 | 10858, 10853′ gemessen. |
| Trafoier Joch | — | 10436 | — | 5537 | |
| Flache Kuppe östlich desselben | — | — | 10539 | 5640 | |
| Einsattelung östlich derselben | — | — | 10509 | 5610 | |
| Schneeglocke | — | 10882 | — | 5983 | |
| Scharte östlich derselben | — | — | 10560 | 5661 | |
| Spitze östlich derselben | — | 10796 | — | 5897 | |
| Trafoier Eiswand | — | 11271 | — | 6372 | |
| Thurwieser-Spitze | 11534 | 11546 | — | 6635 | 11567, 11539, 11534, 11545′ gemessen. |
| Grosser Eiskogl | — | 11327 | — | 6428 | |
| Ortlerpass | — | 10650 | — | 5751 | |
| Hochjoch | — | — | — | 5901 | 10800′ Schätz. |
| Monte Zebru | 11816 | 11821 | — | 6917 | 11820, 11823, 11821′ gemess. |
| Königsspitze | 12195 | — | 12223 | 7296 | von der Röthlspitze gemess. |
| Im Ortlerkamm: | | | | | |
| Ortler, kleinerer Gipfel | — | — | 12250 | 7351 | |
| » höchste Spitze | 12356 | 12359 | — | 7456 | 12355, 12355, 12397, 12370, 12354, 12350′ gemessen. |
| Scharte südl. der Äusseren Tabaretta-Spitze | — | — | 9667 | 4768 | |
| Äussere Tabaretta-Spitze | — | 9946 | — | 5047 | |
| Bärenkopf | — | 9307 | — | 4408 | |
| Hochleitenjoch | — | 8479 | — | 3508 | |
| Hochleitenspitze | 8835 | 8839 | — | 3936 | 8840, 8838′ gemessen. |
| Zumpanelberg | 7918 | — | — | 3019 | |
| Im Schieferkamm: | | | | | |
| Monte Scorluzzo (höherer Gipfel) | — | 9843 | — | 4944 | 9891′ nach Wolf's barometrischer Messung. |
| Röthlspitze | — | 9565 | — | 4666 | 3030 Meter nach Dufour. |
| Korspitze | 9262 | 9272 | — | 4363 | 2947 Meter nach Dufour. |

Digitized by Google

| Pointirter Gegenstand. | Absolute Höhe nach dem Kataster. W. Fuss. | Mittlerer Werth meiner Messungen: von trigonometrischen Punkten. | Mittlerer Werth meiner Messungen: von graphischen Punkten. | Relative Höhe über Trafoi. | Anmerkung. |
|---|---|---|---|---|---|
| Felsspitze nördlich der Korspitze . . . . | — | 9280 | — | 4381 | |
| Tartscher Kopf . . . | 9222 | — | — | 4323 | 9228, 9225′ gemessen. |
| Furkelspitze . . . . | 9356 | 9362 | — | 4457 | 9362, 9362′ gemessen, 2967 Meter nach Dufour. |
| Fallaschkopf . . . . | 9490 | 9507 | — | 4591 | 9512′ Dufour, Schweiz. |
| Schafberg . . . . . | 9259 | — | — | 4360 | |
| Im Madatschkamm: | | | | | |
| Mittlere Madatschspitze | — | 10462 | — | 5563 | 10436, 10447, 10433, 10462′ gemessen. |
| Vordere „ (höherer Gipfel) . . | — | 10085 | — | 5186 | |
| Vordere Madatschspitze (kleinerer Gipfel) . . | — | 9830 | — | 4931 | 9800, 9857, 9829, 9833′ gemessen. |
| Oberes Ende des Schneeflecks am Fusse der Madatschfelsen . . . | — | — | 7342 | 2443 | |
| Mittlere Höhe d. Fusses der Madatschfelsen . | — | — | 7489 | 2590 | |
| Glurnser Köpfl . . . | — | — | 6558 | 1659 | |
| In den anderen Gebirgsästen: | | | | | |
| Hohe Schneide . . . | — | 10793 | — | 5894 | |
| Monte Cristallo (höchster Gipfel) . . . . | — | 11060 | — | 6161 | |
| Monte Cristallo (nächsthöchster Gipfel) . . | — | — | — | 6101 | 11000′ Schätz. |
| Schwarze Wand . . . | — | — | 7263 | 2364 | |
| Signalkuppe . . . . | — | — | 8761 | 3862 | |
| Nashornspitze . . . . | — | — | 9090 | 4191 | |
| Ein östlicher Fusspunkt derselben . . . . | — | — | 8039 | 3140 | |
| Ein nördl. Fusspunkt derselben . . . . | — | — | 7551 | 2652 | |
| Oberes Ende des Felsgart'ls . . . . . | — | — | 6665 | 1766 | |
| Mitte des Felsgart'ls . | — | — | 6374 | 1475 | |
| Nördlicher Fuss der Schneeglocke . . . | — | — | 9861 | 4962 | |
| Nördlicher Fuss der Trafoier Eiswand . . . | — | — | 9918 | 5019 | |
| Kleiner Eiskogl . . . | — | — | 11084 | 6185 | |
| Innerer Fernerkopf . . | — | — | 10321 | 5422 | |
| Oberes Ende der Wand westlich davon. . . | — | — | 9985 | 5086 | |
| Unteres Ende des vom Eiskogl abgezweigten Astes . . . . . | — | — | 8558 | 3659 | |
| Ein Fusspunkt der Felsen südlich davon. . | — | — | 9183 | 4284 | |
| Pleisshorn . . . . . | — | 9971 | — | 5072 | 9963, 9976, 9976′ gemess. |
| Oberer Ortlerknott . . | — | 10727 | — | 5828 | |
| Oberster Ortlerknott . | — | 10902 | — | 6003 | |
| Isolirte Felspartie im oberen Ortlerferner (von Trafoi sichtbar) | — | 11617 | — | 6718 | |
| Unteres Ende der Felszunge in der Stickle Pleiss. . . . . | — | 8058 | — | 3159 | |
| Unteres Ende der Hinteren Wand'ln, südöstlich der Heiligen drei Brunnen . . . | — | 7042 | — | 2143 | |
| Ein Absatz der Hohen Eisrinne nahe dem Gletscher-Ende. . . | — | 7747 | — | 2848 | |
| Eck der Terrasse am Berge nahe dem Gletscher . . . . . | — | 6552 | — | 1653 | |
| Oberes Ende des Schuttkegels der Hohen Eisrinne . . . . . | — | 5309 | — | 410 | |
| Mittlere Höhe der Felsterrasse nordöstlich davon. . . . . | — | 6270 | — | 1371 | |
| Tabaretta-Kugel . . . | — | 8367 | — | 3468 | |
| Einsattelung südöstlich derselben . . . . | — | 8107 | — | 3208 | |
| Innere Tabaretta-Spitze | — | 9696 | — | 4797 | |
| Tabaretta-Scharte . . | — | 7550 | — | 2651 | |
| Gipfel westlich davon . | — | 7645 | — | 2746 | |
| Niveau des Hochleitenthales, nördlich davon | — | — | 7141 | 2242 | |
| Thalpunkte, Alpen, Gletscher-Enden, Suldner Berge: | | | | | |
| Casetta . . . . . | 8019 | 8038 | — | 3139 | |
| Franzenshöhe . . . . | 6907 | 6921 | — | 2022 | |
| Cantoniera del Bosco . | — | 6288 | — | 1389 | |
| Strassenbug unmittelbar südlich des Tartscher Thales . . . . . | — | 5644 | — | 745 | |
| Trafoi . . . . . | 4899 | — | — | — | |
| Heilige drei Brunnen . | 5075 | — | — | 176 | |
| Tartscher Alpe . . . | — | 5949 | — | 1050 | |
| Tabaretta-Alpe . . . | — | — | 6610 | 1711 | |
| Fuss des Ebenferners . | — | — | 8490 | 3591 | |
| Fuss des Lauinenferners beim Monte Livrio . | — | 7772 | — | 2873 | |
| Fuss des Madatschferners | — | 6261 | — | 1362 | |
| Fuss des Trafoier Ferners . . . . . | — | 5260 | — | 361 | |
| Fuss des Unteren Ortlerferners . . . . . | — | 5230 | — | 331 | |
| Fuss des Oberen Ortlerferners . . . . . | — | 8389 | — | 3490 | |
| Fuss des Tabaretta-Ferners . . . . . | — | 8032 | — | 3133 | |
| Gletscherzunge des Unteren Ortlerferners, nordöstlich der Nashornspitze . . . . | — | 7593 | — | 2694 | |
| Gletscherzunge östlich des Felsgart'ls . . . | — | 6781 | — | 1882 | |
| Grotte unter der Franzenshöhe. . . . . | — | 6535 | — | 1636 | |
| Hintere Schöntaufspitze | 10505 | 10498 | — | 4665 | Die relative Höhe der Suldner Berge bezieht sich auf den Thalpunkt St. Gertrud, 5840′. |
| Kleiner Cevedale . . . | — | 11784 | — | 5940 | |
| Mittlerer Cevedale . . | 11901 | 11915 | — | 6061 | |
| Hochofenwand. . . . | 11144 | 11150 | — | 5304 | |
| Tschengelser Hochwand | 10669 | 10685 | — | 4829 | |
| Vertainspitze . . . . | 11204 | 11199 | — | 5364 | |
| Plattenspitze . . . . | — | 10818 | — | 4970 | |
| Mittlere Pederspitze . . | 10943 | 11032 | — | 5103 | |
| Innere Pederspitze . . | 10382 | 10400 | — | 4542 | |

Digitized by Google

| Pointirter Gegenstand. | Absolute Höhe nach dem Kataster. W. Fuss. | Mittlerer Werth meiner Messungen: von trigonometrischen Punkten. | Mittlerer Werth meiner Messungen: von graphischen Punkten. | Relative Höhe über Trafoi. | Anmerkung. |
|---|---|---|---|---|---|
| Die erste Spitze südlich vom Madritschjoch . | 10314 | 10330 | — | 4474 | |
| Die nächste Spitze südlich . . . . . | 10470 | 10474 | — | 4630 | |
| Die nächste Spitze südlich . . . . . | — | 10406 | — | 4566 | |
| Suldenspitze . . . . | 10711 | 10675 | — | 4871 | |

Von diesen 63 gemessenen Spitzen erreichen oder übersteigen 3 die Höhe von 12.000 Fuss, 12 von 11.000 Fuss, 24 von 10.000 Fuss, 17 von 9000 Fuss und 4 von 8000 Fuss. Die Massenerhebung des Gebirges ist somit ausserordentlich und selbst der Tiefpunkt desselben, Trafoi, besitzt noch immer 4899 Fuss Meereshöhe. Der grösste Niveau-Unterschied, Ortler-Trafoi, ergiebt 7457 Fuss Differenz.

Im Vergleich mit Sulden erweist sich das Trafoier Thal als tief eingeschnittenes, wildes Alpenthal, dessen Mittelhöhe 1000 Fuss geringer ist als jene des vorhergenannten. Die im Trafoier Distrikt vorherrschenden Kalkmassen, welche der Verwitterung hartnäckiger Widerstand leisten als die Schiefer des durch die Erscheinungen der Erosion merkwürdigen Sulden tragen hieran offenbar grossentheils die Schuld.

*Mittlere Höhenwerthe.* — Die nachstehende Tabelle veranschaulicht die orometrischen Elemente des Gebiets und vergleicht dasselbe mit anderen Alpentheilen; die Kammprofile verdeutlichen die Physiognomie der gehobenen Massen durch den landschaftlichen Charakter der Contouren im Längen- oder Querschnitte.

| Gebirge. | Mittlere Kammhöhe. | Mittlere Spitzenhöhe. | Mittlere Sattelhöhe. | Mittlere Schartung. | Autorität. |
|---|---|---|---|---|---|
| Trafoier Umfassungsbogen: Furkelspitze, Monte Scorluzzo, Ortler, Hochleitenspitze . . . . . | 10181′ | 10475′ | 9847′ | 628′ | Payer. |
| Kamm-Abschnitt: Furkelspitze, Stilfserjoch, Hohe Schneide, Geisterspitze . | 9188 | 9311 | 9040 | 271 | » |
| Kamm-Abschnitt: Ortlerpass, Zebru, Königsspitze . . | 10913 | 11148 | 10638 | 510 | » |
| Kamm-Abschnitt: Ortler, Königsspitze. . . . . | 11385 | 11803 | 10689 | 1214 | » |
| Kamm-Abschnitt: Tabaretta, Hochleitenspitze . . . | 9158 | 9362 | 8953 | 409 | » |
| Der Madatschkamm . . . | 10163 | 10323 | 9922 | 401 | » |
| Hauptkamm der Ortler-Alpen: Stilfserjoch, Monte Cevedale . . . . . | 10744 | 11035 | 10380 | 655 | » |
| Suldner Umfassungsbogen: Tabaretta, Vertainspitze . | 10600 | 10900 | 10243 | 657 | » |
| Zillerthaler Hauptkamm. . | 9250 | 9770 | 8720 | 1050 | Sonklar. |
| Ötzthaler Gebirge. . . . | 9514 | 9854 | 9174 | 680 | » |
| Stubayer Gebirge . . . . | 8851 | 9241 | 8462 | 779 | Barth und Pfaundler. |

*Neigungsverhältniss der Thäler.* — Bemerkenswerth ist die grosse Steilheit der Trafoier Thäler und Risse, sie vertheilt sich in den Schieferbergen ziemlich gleichmässig auf die ganze Länge derselben, während sie im Kalkgebirge erst in den tieferen Regionen, in welchen die Terrassenbildung vorherrscht, auftritt.

| Thäler. | | Grade. | Minuten |
|---|---|---|---|
| Hochleitenthal, | Dolomit . . . . . | 22 | 14 |
| Tabaretta-Thal, | » . . . . . | 23 | 32 |
| Hohe Eisrinne, | » . . . . . | 24 | 7 |
| Furkelthal, | Schiefer . . . . . | 23 | 36 |
| Tartscher Thal, | » . . . . . | 24 | 27 |
| Schafthal, | » . . . . . | 22 | 4 |
| Stilfserjochthal | . . . . . | 15 | 25 |
| Mittlere Neigung dieser Seitenthäler | . . . . . | 22 | 13 |
| Trafoier Hauptthal | . . . . . | 3 | 50 |

## III. Die Gletscher.

*Areal.* — Das Gesammt-Areal der dem Trafoier Gebiete angehörenden Ferner beträgt 0,228 QMeilen; drei derselben gehören der ersten Ordnung, drei der zweiten an.

*Firnregion.* — Die Firnregion beginnt auf der Nord-Abdachung des Hauptkammes schon bei 8400 Fuss, der Ebenferner und die Vedretta Stelvio liegen ganz in derselben, und bei der Süd-Abdachung beginnt die Firnlinie 200 Fuss höher.

*Gletscher-Enden.* — Die Trafoier Ferner zählen zu den in Österreich am tiefsten herabziehenden, der Fuss des Ortlerferners erreicht 5230 Fuss und nur das Ende des Floitenkeeses in den Zillerthaler Bergen (4900 F., Lipold) liegt noch tiefer, während der Grindelwaldgletscher in der Schweiz erst bei 2900 Fuss aufhört.

*Eisstruktur und Farbe.* — Die Eisstruktur ist bei den meisten Gletschern des Gebiets zufolge ihrer Wildheit schwach ausgeprägt, die Eisfarbe reiner, lebhafter bei den Fernern nördlich des Hauptkammes als bei jenen südlich desselben, meist licht blaugrün oder weissgrau. Drei Gletscher, Madatsch-, Trafoier und Unterer Ortlerferner, gleichen einander in Bezug der Umrahmung, Lage und Dimension, nur die nach Osten zunehmende Wildheit unterscheidet sie.

*Oscillationen.* — Einige Gletscher des Gebiets haben beträchtlich an Umfang verloren, gehen auffällig zurück, — so seit mehr als 20 Jahren der Trafoier und der Untere Ortlerferner. Der Suldenferner, welchen ich am 14. und 29. September besuchte, ist nach der Beobachtung des Kuraten von St. Gertrud, Herrn Eller, seit Ende September 1865 bis zum 29. September 1866 um 66½ Pariser Fuss zurückgewichen, 27½ Fuss entfallen davon auf die letzten 76 Tage (also im Mittel täglich beinahe ⅓ Fuss). Desgleichen ist die vertikale Abnahme des Gletschers sehr beträchtlich. Ungefähr in der Längenmitte seiner Eiszunge

Digitized by Google

wird dieselbe von einer Felsenterrasse durchquert. 1865 war nur die Westhälfte dieser Terrasse eisfrei, 1866 aber ihre ganze Ausdehnung. Natürlich hatte auch die Breite dieser Eiszunge beträchtlich abgenommen.

*Ursache der Gletscherarmuth der Kalk-Alpen.* — Die Gletscherarmuth der Kalk-Alpen, besonders aber ihr Mangel an grossen Fernern darf nicht der Aufsaugung der Niederschläge durch die Porosität dieser Felsart zugeschrieben werden, wie diess durch die Brüder Schlagintweit geschehen ist, — sie ist vielmehr leicht erklärbar durch die das Gestein auszeichnende Schroffheit und durch den Abgang grosser Muldenformen oberer Thalanfänge, der Lagerstätten des Firns. In gleicher Weise besitzt das Kalkgebiet des Ortler trotz seiner eminenten Höhe zwar zahlreiche, aber räumlich unbedeutende Ferner und sein bis zum Tonalpasse reichendes Schiefergebiet ungeachtet der verminderten Erhebung eine umfangreiche Gletscherwelt mit mehreren durch ihre Ausdehnung hervorragenden Eisgebilden. Während die Längenaxe des grössten Eisstromes des Finsteraarhorns 75.900 Fuss, 3,28 Meilen (Grosser Aletschgletscher [Unteraargletscher 45.200 F., 1,93 Mln., Vieschgletscher 46.800 F., 2 Mln.]), des Monte Rosa 48.300 F., 2,07 Mln. (Gorner Gletscher [Ferpècle-Gletscher 44.900 F., 1,92 Mln.]), des Mont-Blanc 46.200 F., 1,97 Mln. (Glacier des bois), der Ötzthaler Berge 35.700 F. (Gepaatschferner), des Glockner 32.000 F. (Pasterze) und des Adamello 26.000 F. (Vedretta del Mandron) besitzt, erreicht der bedeutendste Ferner im Kalkgebiete des Ortler nur 13.260 Fuss (Madatschferner) Längenentwickelung. Die Entwickelung der Eiswelt ist nicht allein von der Grösse der Gebirgserhebung, sondern weit mehr von dem Gebirgsbau abhängig, wie diess die angeführten Beispiele zeigen.

Sonklar weist darauf hin, dass sich der Kalk in der Regel nicht zu so hohen, gewaltigen Massen erhebt, als diess bei Gebirgen der sogenannten Urformation der Fall ist, und dass deshalb die Zahl der Gletscher im Kalke geringer ist.

*Dimensionen der einzelnen Gletscher.*

| Gletscher [1]). | Areal in QMln. | Längen-Axe. | Grösste Breite. | Mittlere Breite. | Niveau des Gletscherfusses. | Ordnung. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Madatschferner . . | 0,075 | 13260 | 6150 | 4000 | 6261 | Primär. |
| Trafoier Ferner . . | 0,03 | 10300 | 3500 | 1950 | 5260 | » |
| Unterer Ortlerferner | 0,066 | 12912 | 7932 | 3970 | 5230 | » |
| Ebenferner . . . | 0,019 | 6090 | 4632 | 2580 | 8490 | Sekundär. |
| Oberer Ortlerferner. | 0,0336 | 7128 | 5130 | 3252 | 8389 | » |
| Tabaretta-Ferner . | 0,0044 | 3050 | 1717 | 990 | 8032 | » |
| Vedretta Stelvio . . | 0,0045 | 1470 | — | — | 8800 | » |
| Vedretta Scorluzzo . | 0,024 | 3840 | 5442 | 3800 | 8400? | » |
| Vedretta Cristallo . | 0,0348 | — | 6762 | — | — | » |
| Vedretta Zebru . . | 0,0757 | 11172 | 12030 | — | 8000? | Primär. |
| Vedretta Vitelli . . | 0,024 | — | 5778 | 2940 | — | » |

[1]) Die Dimensionen der Gletscher entsprechen hier ihrer Ausdehnung im Jahre 1866; für die Längen und Breiten derselben bilden die Kammlinien die Ausgangspunkte. Nach Simony beträgt das Areal des Unteren Ortlerferners 0,08 QMeilen. Bei der Arealbestimmung des Ebenferners wurde der Lauinenferner des Monte Livrio mitgerechnet.

### 1. Primäre Gletscher.

*Der Madatschferner.* — Der Madatschferner ist der grösste Gletscher Trafoi's. In der 6060 Fuss langen Firnregion liegt er in einer tiefen Wanne zwischen dem Geisterspitz—Monte Livrio-Zuge und dem Madatschkamm versenkt. Dieses Firngebiet senkt sich in mehreren flachen Terrassenformen allmählich herab, sein Charakter ist sanft, die Eisspaltung gering, die Tiefe desselben beträchtlich, weil die seitlichen Gebirge mit enormer Steilheit zur Ferner-Ebene herabstürzen. Die weit in die Firnmulde vortretende Tuckettspitze scheidet ein besonderes höheres Firnthälchen, welches mit ansehnlicher Neigung in das Hauptthal mündet.

Den Übergang dieser Region zum eigentlichen, 7200 Fuss langen Eisstrom bildet eine hohe, das Thal durchquerende Terrasse westlich der Vorderen Madatschspitzen, welcher die grösste Wildheit des Gletschers folgt. Seine Neigung, welche im Firngebiete gering war, steigert sich rasch und erzeugt jenes bizarre Chaos, welches den Fernern ihren eigenthümlichen Reiz verleiht.

Der Madatschferner endet nahe gegenüber der Cantoniera del Bosco als schmale (an 180 Fuss breite) Eiszunge und liegt den zahlreichen Besuchern des Stilfserjoches unter allen Ortlergletschern am nächsten.

Die Neigung des Gletschers vom Madatschjoch bis zum Ferner-Ende beträgt 17° 37′.

Das Madatschjoch, zu welchem man zuletzt steil emporsteigt, bildet die beste Verbindung des Trafoier und Zebru-Thales. Über den Madatschkamm den Trafoier Ferner zu erreichen, dürfte unausführbar sein, dagegen gelangt man über die steile Gletscherlehne nördlich der Geisterspitze ohne besondere Mühe ins Val Vitelli.

Ein Blick auf das Terrain (oder auf die in der Karte ausgedrückte, scharf begrenzte Vegetationslinie) seitlich des Madatschferners überzeugt von der grossen Abnahme desselben. Seine Ufer tragen alle die bekannten Merkmale einstiger Eisbedeckung, Rundhöcker, parallele Moränenzüge, weite Schuttlager, Schlifflächen.

Ungeheuer ist die östliche Seitenmoräne des Ferners, ihre Lage im unteren Theile deutet darauf hin, dass ein Zweig desselben einst in den gegen die Balkenquellen führenden Riss hinab gereicht habe. Ein flaches Schuttfeld bildet die Endmoräne des Ferners, dessen Thalzugsgeschwindigkeit ich im Gebiete der Eiszunge mit 0,47 Zoll täglicher Vorrückung gemessen habe.

*Der Trafoier Ferner.* — Diesen Gletscher, welcher zwischen dem Madatsch- und Nashornkamm in einer riesigen Felsgasse herabfliesst, charakterisiren seine genau nördliche

Digitized by Google

Direktion, seine gerade Längenaxe, deren grosse Neigung sich im unteren Theile noch enorm steigert, und seine gegen die Tiefe gleichmässig abnehmende Breite.

Die Firnregion des Trafoier Ferners liegt in mehreren kleinen Kesseln, welche mit kurzen, steilen Abfällen wechseln, sie ist ausserordentlich wild, an den schroffen Senkungen furchtbar zerklüftet, nur ausdauernden Bergsteigern gangbar [1]).

Der in eine schmale, 5600 Fuss lange Zunge auslaufende, zuletzt nur noch einige Schritt breite Eisstrom stürzt in einen engen finsteren Eisspalt hinab und erreicht darin, zuletzt nur noch in der Eigenschaft eines Lawinenferners (durch Eislawinen gebildete Gletscher), nahezu die Sohle des Hauptthales. Seine Neigung nähert sich hier jener des nachbarlichen Gesteins, macht diesen Abschnitt somit ungangbar.

Das Trafoier Joch, welches sich nach beiden Seiten zuerst rasch herabsenkt, bildet eine direkte, aber beschwerliche, deshalb zeitraubende Verbindung Trafoi's mit dem Zebru-Thale, daher das Madatschjoch unbedingt vorzuziehen ist. Die Überschreitung des Nashornkammes dürfte ein ziemliches Wagniss sein.

Die Neigung des Gletschers vom Joche bis zu seinem Ende beträgt 26° 40′.

Man hat diesen Gletscher (Simony, Österr. Revue) den Westlichen Trafoier Ferner genannt und seinen rechten Nachbar den Östlichen Trafoier Ferner. Benennungen von Örtlichkeiten, welche der geographischen Orientirung entnommen sind, können jedoch den Gebirgsbewohnern nie geläufig werden, da diese durch Oberer, Unterer, Äusserer, Innerer, Grosser, Kleiner &c. zu unterscheiden pflegen. Es ist aber gewiss sehr zweckdienlich, die Namen so zu wählen, dass diese leicht und gern darauf eingehen, weil unerlässlich, neue Namen an Ort und Stelle zu verallgemeinern. Aus diesem Grunde und weil auch die Bezeichnungen Oberer und Unterer Trafoier Ferner in Folge der beinahe gleichen Höhenlage beider Gletscher ohne Berechtigung wären, habe ich diesen Ferner einfach Trafoier Ferner und den östlich folgenden Unterer Ortlerferner genannt.

*Der Untere Ortlerferner.* — Dieser Name erschien mir um so passender, weil Thurwieser die den Ortler bedeckende Eismasse „Oberer Ortlerferner" genannt hat und man den Namen des Ortler auf einen der von ihm herabziehenden Ferner zu übertragen genöthigt ist. Herr Dr. v. Mojsisovics hält den Marltferner Sulden's für den eigentlichen Ortlerferner, — nach meiner Überzeugung ist der Name Marltferner richtig, weil im Thale üblich.

Der Untere Ortlerferner fliesst in nordwestlicher Richtung und beginnt mit zwei durch den vom Grossen Eiskogl zum Inneren Fernerkopf ziehenden Rücken getrennten Mulden, welche sich am Ende dieses Gebirgsastes vereinigen. Die östliche Mulde ist eine wannenartige, durch scharfe Absätze unterbrochene lange Thalschlucht, die westliche, welche sich an den Nashornkamm anlehnt, geht in eine scharf geneigte Berglehne über. In beiden ist die Eisspaltung enorm, die Passage schwierig. Die gesammte Firnmasse bildet einen verhältnissmässig unbedeutenden, aber durch seine Wildheit ausgezeichneten, 5500 Fuss langen Eisstrom, der an Breite verlierend ausserordentliche Steilheit gewinnt und wie der Trafoier Ferner in einem Felsenkanale herabfliessend das Hauptthal erreicht. Sein Ende ist 10 Schritt breit und leicht zugänglich. Die gigantische Felsenmauer der „Hinteren Wand'ln" (nach Thurwieser) begleitet ihn am rechten Ufer.

Offenbar bildeten der Untere Ortler- und der Trafoier Ferner einst einen zusammengehörigen und nur im oberen Theile durch den Nashornkamm geschiedenen Gletscherstrom, dessen Abnahme die (von der früheren Einwirkung des Eises geschliffenen) Felsmassen unterhalb des Felsgartl blossgelegt und das von demselben zur Nashornspitze reichende Schuttbett erzeugt hat. Hohe Moränenwälle ziehen an den Ufern des Ferners herab, sie fehlen an den Orten plötzlicher Abstürze, ihre Bestandtheile fallen dort wie beim Trafoier Ferner den engen Spalt hinab und bildeten allmählich jene in der Karte ausgedrückte Endmoräne, — eine hohe Schuttlehne, deren Flanken Moränen einer früheren Ablagerung einfassen.

Die Neigung des Gletschers vom Ortlerpasse bis zu seinem Ende beträgt 24° 6′. Dieser Gebirgsübergang fällt mit noch grösserer Steilheit, als diess beim Madatsch- und Trafoi-Joche der Fall ist, gegen Norden herab und bildet eine höchst beschwerliche, ungemein zeitraubende Verbindung des Trafoier und Zebru-Thales. — Die tägliche Vorrückung an dem Gletscherende beobachtete ich mit 0,62 Zoll

*Die Vedretta Zebru.* — Die Vedretta Zebru (nach dem Vorgange Tuckett's so benannt, welcher ihr westliches Gebiet als ein besonderes Ferner-Individuum betrachtet) nimmt unter den in der Karte dargestellten Gletschern in Bezug auf ihr Areal den ersten Rang ein und gehört zu den grössten Gletschern der Ortlergruppe überhaupt. Sie verdankt ihre mässigere Neigung (20° 12′ vom Ortlerpasse bis zum Gletscherende) dem plötzlichen Absturze des Hauptkammes gegen Süden, unterhalb dessen die Eiszone erst ihren Anfang nimmt.

Die Vedretta Zebru besteht wie der Suldenferner aus drei Abtheilungen, — aus dem wilden Firnkessel, welcher vom Ortlerpasse herabzieht und durch den Monte Zebru

[1]) Viele Stellen (eben so am Unteren Ortlerferner) sind durch continuirliche Gesteinsablösungen gefährdet.



Digitized by Google

von dem zahmen, von der Königsspitze herabkommenden, ziemlich spaltenfreien Zufluss getrennt wird, und aus dem westlichen platten Fernergebiet am Fusse der Trafoier Eiswand.

Die grösste Länge besitzt die sehr gewundene Axenlinie des östlichen Zuflusses, welche auch in der vorangegangenen Tabelle maassgebend wurde. Das umfangreiche Schneegebiet der Vedretta Zebru entsendet nur eine schmale, seltsam geformte, 4200 Fuss lange Eiszunge auf die Sohle eines tiefen Thalkessels des Val Marmotta (bisher namenlos) herab. Die Trümmerbedeckung und Moränen desselben, die vom Eise geschliffenen, das Thal durchquerenden flachen Felsen, an deren oberem Saume der zurückgewichene Ferner in wilden Klippen emporstarrt, führen zu der im Hochgebirge gewöhnlichen Beobachtung der Gletscher-Abnahme. Das Gletscherende liegt bei 8000 Fuss hoch.

Das Hochjoch dürfen nur geübte Bergsteiger als eine gangbare Verbindung des Zebru- und Suldenthales ansehen.

*Die Vedretta Vitelli.* — Die Vedretta Vitelli beginnt als flaches weites Schneefeld am Hauptkamme zwischen der Nagler- und Geisterspitze, senkt sich dann rasch und mit grosser Zerklüftung in das Val Vitelli (Kälberthal) hinab. Ein Sattel zwischen dem Naglerkamm und dem Monte Livrio verbindet diesen Gletscher mit dem Ebenferner.

### 2. Sekundäre Gletscher.

*Die Vedretta Cristallo.* — Die Vedretta Cristallo (von Tuckett so benannt), deren unterer Theil mir unbekannt geblieben ist, ein Gletscher ansehnlicher Grösse, fliesst der Vedretta Zebru, mit welcher er durch den Passo dei camuzzi verbunden ist, parallel, besitzt ein sehr sanftes Firngebiet und endet wie diese hoch über der Sohle des Zebru-Thales.

*Die Vedretta Scorluzzo.* — Die Vedretta Scorluzzo (bisher namenlos), gegenwärtig eine selbstständige Firnmasse zwischen den Naglerspitzen und dem Monte Scorluzzo, war zweifellos einst ein Zufluss der Vedretta Vitelli. Auf dem diese Spitzen verbindenden Kamme grenzt sie an den nach Norden herabziehenden Ebenferner. Ihre Neigung beträgt 11° 49′.

*Der Ebenferner.* — Der Ebenferner (bisher namenlos, von mir seiner leicht gangbaren Oberfläche wegen so benannt) besitzt vom Joche südwestlich des Monte Livrio bis zu seinem Ende nahe dem Stilfser Joche 11° 52′ Neigung. Die tiefste Einsenkung seines breiten Firnrückens bildet das Vitelli-Joch, ein strategisch wichtiger Punkt, weil man über dasselbe beschwerdelos und mit Vermeidung des Stilfser Joches aus dem Val Braulio in das Trafoier Thal gelangt, weshalb es in den Kriegen Österreichs mit Italien von Garibaldianern stets besetzt und benutzt worden ist. Der Ebenferner bildet den Lawinenferner am Nordabhange des Monte Livrio.

*Die Vedretta Stelvio.* — Die kleine Vedretta Stelvio (bisher unbenannt) liegt am Nordabhange des Monte Scorluzzo und gehört ausschliesslich der Firnregion an.

*Der Tabaretta-Ferner.* — Der Tabaretta-Ferner, von dem die beiden Tabaretta-Spitzen verbindenden Kamm ausgehend, senkt sich zuerst rasch in den flachen Kessel des Tabaretta-Thales herab, welches er, nach den riesigen Seitenmoränen zu urtheilen, einst ganz erfüllt haben muss, und geht dann in eine sanft geneigte, gut gangbare Gletscherzunge über.

Ein unbedeutendes Eisgebilde, eigentlich nur ein Ferner-Embryo wie jener der Zugspitze, lagert am Nordabhange der Röthlspitze, gehört somit der Schweiz an.

*Der Obere Ortlerferner.* — Der Obere Ortlerferner — 27° 30′ mittlere Neigung — bedeckt die plateauähnlich erweiterte Oberfläche des Ortler, dessen Abdachungen und zungenförmig die steilen Abstürze mehrerer in die hohe Eisrinne herabführender Risse — diese sind die „Stickle Pleiss", der frühere, durch die ungeheure Neigung dieses Hanges schwierige Ortlerweg, der Ferner der Tabaretta-Schlucht (dessen Ende in der Gletscher-Tabelle für den Oberen Ortlerferner als maassgebend betrachtet wurde) und ein zwischen den genannten Gletscherzweigen herabziehender Lawinenferner, welcher sich durch die regelmässigen (mehrmals des Tages Statt findenden) Ablösungen der Eiswände des Ortler erhält. Nach dem Vorgange Sonklar's habe ich den Oberen Ortlerferner in meiner Arbeit über das Suldengebiet Tabaretta-Ferner genannt; da jedoch der nördlich der Tabaretta-Spitzen gelegene Gletscher weit mehr Anspruch auf diesen Namen hat, so kehre ich zu der Anschauung Thurwieser's zurück, welcher, wie schon erwähnt, die Bezeichnung Oberer Ortlerferner festsetzte.

## IV. Das Trafoier Thal.

*Dimensionen, Gefälle, Seitenthäler.* — Das Trafoier Thal, welches sich bei Beidewasser mit jenem Sulden's vereinigt, ist bis zu den Gletschern 0,926 Meilen lang und erhebt sich mit ziemlich gleichmässiger Neigung von seinem Tiefenpunkte (3767 F.) zu seinem höchsten Orte (5230 F.), wonach das Gefälle der Thalsohle 3° 50′ und ihre mittlere Höhe 4000 Fuss beträgt (per Klafter 4,8 Zoll Steigung).

Die Direktion des Thales ist nahezu geradlinig gegen Nord-Nord-Osten, die Breite desselben beträgt in dem Abschnitte von Beidewasser bis unterhalb Trafoi durchschnittlich 30 bis 50 Schritt, qualificirt dasselbe dadurch zum engen Gebirgsdéfilé, dessen felsige linke Seitenwand schwer

Digitized by Google

gangbar ist und an dessen Ausgange die Thalsperre Gomagoi erbaut wurde. Von Trafoi an bis zum Thalschluss erweitert sich die bisherige Schlucht zu einem ungefähr 200 Schritt breiten, 4000 Schritt langen Kessel, mit dessen Sohle (eine eigentliche Ebene wie jene im Sulden besitzt das Thal an keinem Orte) sich die Abstürze der Dolomitmassen scharf verschneiden, indess die Schieferberge sanft in dieselbe übergehen. Diesem gleichartig wäre der Charakter jedes Querschnittes, den man durch die beiden Thalwände legen würde; im Schiefer würde sich die im Allgemeinen gleichmässige Neigung, im Kalke der scharfe Wechsel des Contour bemerkbar machen.

Die Seitenthäler und Risse fallen meist unter rechtem Winkel in das Hauptthal, ihr Lauf ist geradlinig, wie diess dem Hochgebirge eigenthümlich ist. Die bedeutendsten derselben sind: das Stilfser Jochthal, welches das Schafthal aufnimmt und durch einen Terrassenabsatz bei der Franzenshöhe in ein oberes und ein unteres Thal getrennt wird, das Tartscher Thal (oder Tartscher Lahnen- [Lawinen-] Thal), das Furkelthal (bisher namenlos), das tief eingeschnittene Hochleitenthal, dessen Sohle 50 bis 70 Schritt breit ist, und das Tabaretta-Thal, ein weiter Bergkessel wie die Hohe Eisrinne (nach dem Vorgange Mojsisovic's so benannt).

*Trafoier Bach.* — Der Trafoier Bach, welcher das Thal durchbraust, hat sich im Laufe der Zeit einen tiefen Hohlweg ausgewühlt, er ist weniger wasserreich und auch nicht so wild wie jener Sulden's, dessen Gefälle stärker, daher die bei Beidewasser vereinigten Etschzuflüsse den Namen Suldenbach behalten.

*Klima.* — Das Klima Trafoi's ist der um 941 Fuss geringeren Meereshöhe und dem grösseren Schutze gegen Nordwinde entsprechend weniger rauh wie jenes von St. Gertrud. Leider fehlt dem Thal eine Meteorologische Station. Die Thalbewohner haben die Erfahrung gemacht, dass schönes Wetter mit dem Zuge der Wolken im Vintschgau gegen Osten, schlimmes Wetter mit jenem gegen Westen oder ihrem Verweilen am Sonnenberge bei Spondini und mit dem Herabwehen des Windes vom Ortler ins Thal im Zusammenhange steht. Doch kennen die Leute auch noch andere Wetterregeln, welche der meteorologischen Wissenschaft noch Geheimniss sind, — so Pinggera, mein vortrefflicher Führer, der bei einer durch Regen vereitelten Unternehmung zu mir sagte: „Sell hot's schon gestern 's Hersehn gehabt, weil die Kühelen mit den Schweiflen in der Höhe so närrisch rumg'fahren san, und do fahlt's immer".

*Vegetation.* — Das Vegetations-Areal des in der Karte dargestellten Trafoier Gebiets umfasst 1973 Joch (0,1973 QMln.), und zwar 0,0781 QMln. Wald (781 Joch), 1192 Joch (0,1192 QMln.) Äcker, Gärten, Wiesen und Hutweiden, während 0,07148 QMln. (715 Joch) die Schutthalden und öden Berghänge, 0,0204687 QMln. (205 Joch) die Felsen und 0,228 QMln. (2280 Joch) die Gletscher einnehmen.

Das Thal ist reich an schönen Arven-, Fichten- und Lärchen-Waldungen (unterhalb der Tabaretta-Alm hat eine Lawine vor einigen Dezennien einen ganzen Wald umgerissen, die Bäume verfaulen, da man es versäumte, sie mittelst einer Holzriese herabzuschaffen), welche der Bau der Stilfser Jochstrasse an mehreren Plätzen ziemlich gelichtet hat. Ihre obere Grenze liegt bei 6500 Fuss [1]) (im Mittel in den Alpen 5500 Fuss Nordabhang, 6500 Fuss Südabhang), wird jedoch von einzelnen Beständen noch ziemlich überschritten, nur in der Gletschernähe sinkt diese Höhenkurve beträchtlich herab. Das ehemals dicht bewaldete Glurnser Köpfl ist beinahe kahl geworden, auch die linke Thalseite ist ziemlich mitgenommen. — Wie in allen solchen Fällen folgte die Strafe der Schwächung der Baumwälder auf dem Fusse durch Häufigerwerden der Lawinen und Murren. Dadurch nimmt auch die Trümmerbedeckung des Wiesengrundes um Trafoi jährlich zu. An die Stelle der Bäume tritt an vielen Orten Krummholz — Zundern genannt (deren Geflecht „am Bergl" im wahren Sinne des Wortes undurchdringlich ist) —, dessen Region bis 8000 Fuss hinauf reicht. Der grösste Theil des Weidebodens gehört den Vintschgauer Gemeinden an — die Trafoier dürfen ihre Heerden nur auf der Thalsohle und an den mageren Bergflanken seitlich der Stilfser Jochstrasse weiden lassen. Die besten Grasböden — jene am Vorderen Grat, am Glurnser Köpfl, der Glurnser Kuh-Alm (neben der Franzenshöhe), der Tabaretta-Alm (für Schafe) und der Tartscher Kuh-Alm gehören Fremden, wie diess theilweise schon der Name andeutet. Getreide kommt in Trafoi nicht mehr zur Reife, dafür baut man Rüben und Kartoffeln, welche jenen des Vintschgaues vorgezogen werden.

*Bevölkerung.* — Trafoi zählt 100 Seelen (Stilfs, Beidewasser und Gomagoi 1219), das Verhältniss der männlichen zur weiblichen Bevölkerung ist = 5 : 8. Seit der Auflassung der Stilfser Jochstrasse sind die Trafoier ausschliesslich auf den Ertrag der Viehzucht angewiesen, aber dieses im Gebirge häufig einzige Existenzmittel ist ihnen derartig verkürzt, dass viele der armen Leute mit den Stilfsern ausser Landes ziehen, um als Maurer oder Eisenbahnarbeiter ihr Brod zu verdienen. Nur Kriege mit Italien bilden eine besondere Erwerbsquelle durch die starke Besetzung des Stilfser Joches. Eine Trafoier Wittwe lebt mit ihren zwei Kindern von zwei Ziegen — welch' bescheidene Lebensansprüche! Dafür gilt die Wirthin Barbara Ortler (Verwandte des Ortler trifft man hier wie im Sulden in grosser Zahl) im Thale und weithin als wahrer Krösus.

[1]) 900 Fuss tiefer als im Suldenthale.



Digitized by Google

*Trafoi. Heilige drei Brunnen.* — Trafoi (Tres fontes) besteht aus einem äusseren und einem inneren Häusercomplex mit zusammen 19 Gebäuden, welche Alpenhütten gleichen. Das ärmlich ausgestattete Kirchlein stammt, wie ich vom Pfarrer erfuhr, aus dem Anfange des siebzehnten Jahrhunderts, die Loretto-Kapelle bei den Heiligen drei Brunnen wurde 1645 und die Kirche daselbst 1702 erbaut. Die Wallfahrten dahin (29. September) begannen im dreizehnten Jahrhundert.

*Thalschluss.* — Unendlich erhaben ist der Trafoier Thalschluss, besonders vom Standpunkte der Heiligen drei Brunnen. Neben uns auf dem schmalen Wiesensaume, begrenzt vom breiten Schuttbette des Trafoier Baches, umstellt von alten Arven, steht das Kirchlein, — darüber ausgebreitet die wundervolle Alpenwelt, der riesige Madatschkegel, im äussersten Hintergrunde die schneeige Ringmauer des Hauptkammes. Aus den Körpern der drei Heiligen rauscht das krystallene Bergwasser (+ 3° Réaumur), — eine liebliche Idylle inmitten eines gewaltigen Amphitheaters von Fels und Eis. Dieses Thalende gleicht dem Hintergrunde vom Val Genova der Adamello-Alpen, nur ist es ernster, düsterer, ohne den warmen Hauch der Südalpen.

## V. Das Val Zebru.

Das nur säumbare Val Zebru entspringt am Zebru-Passe (welcher die Verbindung mit dem Val Cedeh bildet), südlich der Königsspitze, wird vom Torrente Zebru durchflossen, ist drei Stunden lang und mündet vor S. Nicolo in das Val Frodolfo.

Der Charakter des Thales ist der einer engen Schlucht, in welche links und rechts steile Seitenthäler und Risse (das bedeutendste Thal das Val Marmotta), die Bäche als weiss schäumende Wasserfäden herabstürzen. In seiner östlichen Hälfte sind es besonders die Hänge des Confinale-Zuges, welche durch ihre auffallende Steilheit imponiren und beinahe ungangbar erscheinen. Das Val Zebru enthält keine stabilen menschlichen Wohnorte, sondern nur Alpen, deren letzte nach der Italienischen Generalstabskarte Il Pastore heisst, und bietet, wie mir ein alter Jäger daselbst sagte, jährlich über tausend Schafen Nahrung. An 200 Fuss oberhalb der Malga befindet sich die Baumgrenze des Thales.

## VI. Die Stilfser Jochstrasse.

Nahe der Grenze des Dolomits und Schiefers ersteigt die Stilfser Kunststrasse in 46 Windungen das geschartete Joch, welches nahezu die Höhe der Hochleitenspitze erreicht. Der Bau ist weltberühmt, flösst Staunen ein, wie immer die Besiegung ausserordentlicher Schwierigkeiten.

*Erbauung.* — Diese höchste fahrbare Alpenstrasse Europa's wurde auf Befehl des Kaisers Franz vom Ingenieur Donegani erbaut, 1824 eröffnet und kostete 1.146.000 Gulden. Auf der Italienischen Seite ist die Cantoniera di Santa Maria das höchste permanent bewohnte Haus in Europa. Die Strasse bildet die einzige direkte Verbindung Innsbruck's mit Mailand.

*Länge.* — Nach der bei Gelegenheit der Strassen-Eröffnung erschienenen Denkschrift beträgt die Länge derselben (nicht jene ihrer Horizontalprojektion) von Bormio bis zur Ferdinandshöhe 68.652 Fuss und von da bis nach Prad 79.082 Fuss, ihre Gesammt-Ausdehnung erreicht somit 147.734 Fuss. Davon entfallen auf die Strecke vom Joche bis zur alten Casetta 13.953,7 Fuss, von da bis zur Franzenshöhe 6968,9 Fuss, bis zur Cantoniera del Bosco 7285 Fuss, bis Trafoi 15.123,7 Fuss und bis Gomagoi 15.777,8 Fuss.

*Neigung.* — Die mittlere Neigung der Strasse von Trafoi bis zur Franzenshöhe beträgt 5° 6′, von da bis zur Ferdinandshöhe 4° 57′, also auf der ganzen Linie 5° 1½′. Ganz entgegengesetzt der plötzlichen Senkung des Stilfser Jochthales beginnt das Val Braulio auf der Westseite des Joches mit einer flachen Thalweitung und fällt erst nachher rasch herab.

*Fehlerhafte Anlage derselben.* — So sehr die Grossartigkeit dieses Strassenbaues, welcher aus commerziellen und militärischen Gründen unternommen wurde, fesselt, so kann man sich doch der Überzeugung nicht verschliessen, dass die Tracirung der Strasse zum Theil fehlerhaft geschah, d. h. dass ihr nicht ein vollkommenes Studium der Örtlichkeiten und der lokalen atmosphärischen Einflüsse und Wirkungen vorausging. Diese Fehler haben an dem Verfalle dieses herrlichen Werkes mächtig mitgewirkt. Die Strasse führt nämlich, besonders im oberen Theile, im ärgsten Lawinenstrich, welcher in den flachen Mulden nördlicher ganz gut vermieden worden wäre; jeder Winter zerstörte sie von Neuem. Ein Mal fegte eine Lawine das Posthaus der alten Casetta (zwischen der Franzenshöhe und der neuen Casetta, jetzt Ruine) weg, alle Anwesenden, auch der Postmeister, kamen um; erst die neue Casetta ward an geschützter Stelle erbaut.

Die ungeheure Steilheit, welche mit enormen Kosten, namentlich im oberen Drittel, überwunden werden musste, der zufolge sich dort 13 Windungen dicht über einander erheben, bewirkte, dass die Strasse durch die sich beständig ablösenden Steine beträchtlich von ihrer ursprünglichen Breite verlor (jetzt noch gegen 1¾ Klafter). Auch dieser Übelstand wäre in den muldenartigen Berghängen nördlicher weggefallen und der Staat hätte grosse Summen erspart, welche die Erhaltung und der theilweise Neubau der Strasse verursachten. Sie gewinnt nun allmählich das Aussehen einer Ruine, nach Jahrhunderten wird ein schmaler Saumpfad übrig bleiben, wie es der Heerstrasse Julius Cäsar's über den Pleckenpass in den Karnischen Alpen ergangen ist.

Digitized by Google

Dessen ungeachtet versicherten mir der kluge Postmeister von Mals und die nicht weniger kluge Wirthin von Trafoi, dass 1000 Gulden ausreichen würden, die Strasse für den Sommer fahrbar zu erhalten, das Ärar aber verausgabte unendlich mehr, — das alte Lied!!

Die Strasse rentirte sich nicht, wurde durch die Tonalstrasse (Jochhöhe 6248 Fuss) ersetzt, nach der Abtretung der Lombardei aufgelassen, ihr Verfall aber unbegreiflicher Weise beschleunigt durch die Beseitigung der letzten Bollwerke gegen Lawinen. Die herrlichen Holzgallerien, welche jeden Reisenden mit Staunen erfüllten, wurden abgetragen (Kosten dabei 800 Gulden), um — — — jetzt schön aufgeschichtet bei Trafoi zu verfaulen. Es wäre vergeblich, den Zweck dieser Maassregel erforschen zu wollen; dergleichen passirt in China nicht.

*Der Gang zum Stilfser Joch.* — Von Trafoi bis zur Jochhöhe sind nach Maassgabe der Geübtheit des Bergsteigers $2\frac{1}{2}$ bis 4 Stunden, herab 1 bis 2 Stunden erforderlich. Gewiss giebt es in den Alpen nur wenige Routen, vielleicht ist sie sogar die einzige, welche dem Reisenden ohne jede Anforderung an Mühe und Anstrengung den Anblick zerborstener Eisströme, gigantischer Felsenberge und wilder Eisspitzen in solcher Fülle und Nähe gewährt wie der Gang zum Stilfser Joch.

Gleich hinter Trafoi führt die Strasse in den Wald, beim Tartscher Thal macht sie ihre erste Windung; eine Abkürzung längs desselben verbindet sie mit der achten Serpentine. Überhaupt werden die meisten Strassenkrümmungen durch schlechte Steige abgekürzt, diese sind unter dem Joche so schlimm beschaffen, führen so steil herab, dass ihre Benutzung nicht Jedermann räthlich ist. Die Trafoier Wirthin erzählte mir, dass mit dem Gebirge nicht vertraute Touristen schon oft an derlei Abkürzungen förmlich gerettet wurden, da sie weder vor noch zurück konnten, und — obgleich es beinahe unglaublich klingt — dass Andere selbst auf der gefahrlosen Strasse vom Schwindel ergriffen sich dicht an die Berglehne hielten, scheuen Blickes und gewiss ohne Auge für alle diese Herrlichkeiten herabschlichen.

Aus Rücksicht gegen den Leser, welchem die Abkürzung vielleicht keine Erleichterung wäre, lassen wir sie unbeachtet wie alle folgenden. Mit jeder neuen Erhebung, die wir gewinnen, entfaltet sich die vor uns ausgebreitete Hochgebirgswelt immer erhabener; vor uns gähnt der Abgrund des Thales, ein riesiger Bergschlund, der Madatsch dominirt unter allen Bergen durch seine unvergleichliche Form und durch die Höhe seines Felsenkegels. Beim Weissen Knott (Rocca bianca, neben dem Kreuze) erreicht die Schönheit der Landschaft ihren Höhepunkt. Die Hinteren Wand'ln mit dem Pleisshorn erscheinen hier als furchtbarer Felsen-Obelisk, da sie uns ihr klippenartiges Profil zuwenden; 1000 Fuss scheinbar unmittelbar unter uns erblicken wir die liebliche Oase der Heiligen drei Brunnen, das Rauschen der Gletscherbäche dringt bis zu uns herauf.

Beim weiteren Emporsteigen fesselt uns das wilde Chaos der Eistreppen und Zacken des Madatschferners, an der Cantoniera del Bosco (1849 von Italienischen Freischaaren verbrannt, jetzt Ruine) vorbei steigen wir neben den Baumgerippen absterbender Arven im Zickzack einen Absatz des Stilfser Jochthales hinauf; bei der Franzenshöhe (ehemals Posthaus, jetzt, wie man in Trafoi glaubt, Aufenthalt von Geistern), daneben die Glurnser Alpe, haben wir die Waldregion unter uns. Der Madatschberg hat inzwischen seinen Einfluss auf uns verloren, wir überzeugen uns, dass er nur den Trafoiern zürnend seine stolze, unnahbare Kegelform zuwendet, erblicken dachähnliche Eislager auf seinem verworrenen Schichtenbau; — Schritt vor Schritt erhöht sich der imponirende Eindruck des Ortlermassivs.

Das obere Stilfser Jochthal ist eine braungraue Thalwanne mit rauhen Bergflanken, öden Schutthalden, durchzogen von felsigen Höhen, verwüstet durch Lawinen. Die Grasvegetation wird beim weiteren Vordringen immer spärlicher, beschränkt sich dann auf die schmale Thalsohle, erreicht hinter der verfallenen Casetta (Monte Zebru sichtbar) überhaupt ihr Ende. Die Thalsohle hebt sich nun rasch als wilde Felsenklamm empor, verwitterte Dolomitwände fallen an ihrem rechten Ufer schroff herab. Dem Wanderer steht nun die schwerste Prüfung seiner Ausdauer bevor, er hat jene 13 grossen Windungen emporzusteigen, an der neuen Casetta vorbei durch das schneebelastete Holzdach der Gallerien, durchnässt vom durchsickernden Wasser, um im Schweisse seines Angesichts den schmalen, von eisigen Windzügen beherrschten Sattel des Stilfser Joches zu betreten.

Auf einer monumentalen Grenzsäule daselbst (zugleich trigonometrisches Signal) lesen wir: Territorio tirolese, und auf der Kehrseite: Territorio italiano und die unrichtige Höhenangabe: 2814 metri (8892 Fuss). 15 Schritt davon entfernt, zum Schutze gegen die rasenden Stürme einige Fuss unter der Jochhöhe erbaut, liegt das ehemalige Posthaus, die Ferdinandshöhe, eine kleines steinernes Gebäude.

Der Genuss der Fernsicht concentrirt sich im Anblicke des Ortler, dessen höchste Spitze uns bis in der Nähe der Franzenshöhe verdeckt war [1]). Wer mehr zu sehen begehrt, der steige nicht südlich, sondern nördlich den Kamm hinan, jede weitere Minute Gehens lohnt überreich; wer aber dem Reiz nicht widerstehen kann oder glaubt, es sich

[1]) Von Trafoi aus erscheint ein inmitten des Oberen Ortlergletschers gelegenes Felsstück (11.617 Fuss) als der höchste Punkt desselben.

Digitized by Google

selbst schuldig zu sein, seinen Fuss auf blaugrünes Gletschereis gesetzt zu haben, dem dient die zahme Vedretta Scorluzzo in nächster Nähe.

## VII. Geognostisch-geologische Verhältnisse.

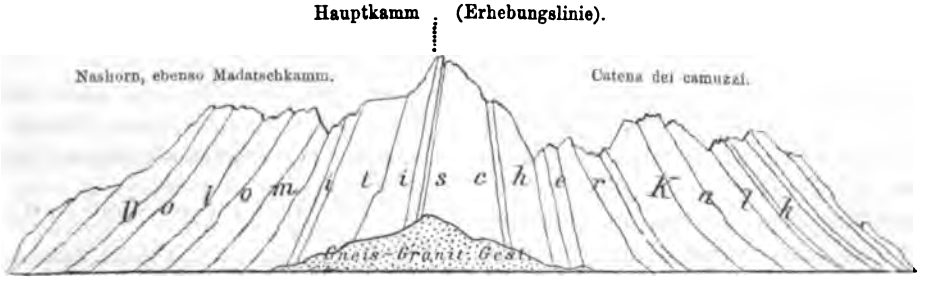
*Vorherrschende Gesteinszonen.* — Der mächtige Kalkstock des Ortler dacht sich mit kurzen Widerlagen, welche im Trafoier Gebiete die concentrische Lage der oberen Thaläste erzeugen, gegen das Sulden- und Trafoier Thal ab; in jenem bekleidet eine Schieferzone das untere Drittel seiner Abhänge, in diesem steigt das Kalkmassiv bis zur Sohle herab und grenzt in einer durch den Trafoier Bach und Stilfser Jochbach genau markirten Linie an das Schiefergebirge des jenseitigen Ufers. In der Höhe findet sich diese Gesteinsgrenze am Vitelli-Joche, doch ist der von der Geisterspitze westlich streichende Gebirgszug in geognostischer Beziehung unbedingt als die westliche Fortsetzung des Hauptkammes der Ortler-Alpen anzusehen.

Eine Viertelstunde oberhalb der Veste und Thalsperre Gomagoi erhebt sich auf der rechten Thalseite ein gneisartiger Hornblendeschiefer, welcher bis zur Kammhöhe des vom Ortler abgezweigten Rückens hinauf reicht und auch in der geognostischen Karte Tyrol's ausgedrückt erscheint. Dieses Vorkommen weist wieder auf die Möglichkeit hin, dass das Relief der abgelagerten Kalkgebirge des Ortler in nothwendigem Zusammenhange mit jenem gneisartigen Gesteine steht, welches gegen den Ortler ansteigend an vielen Orten zu Tage tritt, wie diess bereits bei meiner Arbeit über das Suldengebiet erwähnt wurde.

*Gesteinsspezialitäten.* — Die Kalkmassen des Trafoi—Zebru-Gebietes bestehen aus zahlreichen dolomitischen Varietäten. Der Dolomit selbst findet sich auf der Schneeglocke, der Tuckettspitze (hier sehr dunkel und dicht), am Vorderen Grat (mit der gewöhnlichen dunkelgrauen Farbe), am Grossen Eiskogl, auf der Hohen Naglerspitze &c., er erscheint grobkrystallinisch, weiss am Passo dei Camuzzi und als dolomitischer Kalk auf dem Südhange der Tuckettspitze (hier dunkel mit lichten Kalkspath-Ausscheidungen), bildet die Felsen, welche den Unteren Ortlerferner vom Trafoier Ferner scheiden, den Madatschkamm (hier häufig mit Kalkspathdrusen) und die Felsen des Monte Livrio (oft mit Straten eines grobkörnigen krystallinischen Kalkes, auch rauhwackenähnlich mit Kalkspath-Ausscheidungen), ferner die Hochleiten- und Geisterspitze (lichtgrau), die Umgebung des Ortlerpasses u. s. f. Krystallinischer Kalk tritt da und dort im Oberen Val Marmotta, am Monte Livrio und am Vorderen Grat auf, — Kalkschiefer auf der Hohen Naglerspitze (feinblätterig), am Nordfusse des Monte Livrio und auf der Westseite des Vordersten Madatschberges, er ist von dunkler Farbe, wahrscheinlich den untersten (Kohlen-) Schiefern angehörig, — ein rauhwackenähnliches Gestein (wenn nicht ein Diluvialbreccien-Gestein) im Unteren Val Marmotta und in dem Terrain zwischen dem Vorderen Grat und dem Madatschferner, — endlich ein dioritisches Gestein im Oberen Val Marmotta, auf der Thalwand der Catena dei Camuzzi. Der Glimmerschiefer bildet die Hänge zwischen Trafoi und der Schwarzen Wand, die Umgebung der letzten Malga des Val Zebru (daselbst eisenschüssig), die Korspitze (quarzreich, gneisartig, wahrscheinlich dem Übergangsschiefer angehörend, daselbst auch Chloritschiefer), — der Thonglimmerschiefer den Monte Scorluzzo, die Röthlspitze [1]), zum Theil die Umgebung des Stilfser Joches und das Untere Val Marmotta, — der Talkschiefer die Hänge nächst der Cantoniera del Bosco, das Stilfser Joch (dünnblätterig, Varietät von jenem des Monte Scorluzzo, tritt auch im Oberen Val Marmotta auf und gneisähnlich auf der höheren Kuppe des Monte Scorluzzo).

*Schichtenbau im Dolomit.* — Weit weniger regelmässig ist die Schichtenlage der Trafoier Dolomitmassen wie jene Sulden's, doch scheint auch hier die Streichung nach Norden und Nord-Osten vorzuherrschen. Anscheinend gesetzlos ist das Durcheinandergreifen des Schichtenbaues am Vordersten Madatschgipfel und besonders interessant sind die welligen Faltungen am Südabsturze der Mittleren Madatschspitze. Im Madatsch- wie im Nashornkamme sind die Schichten steil gegen Norden einfallend, im Hauptkamm

[1]) Daselbst auch Talkschiefer und quarzreiche Glimmerschiefer, eben so am Breitkamm.



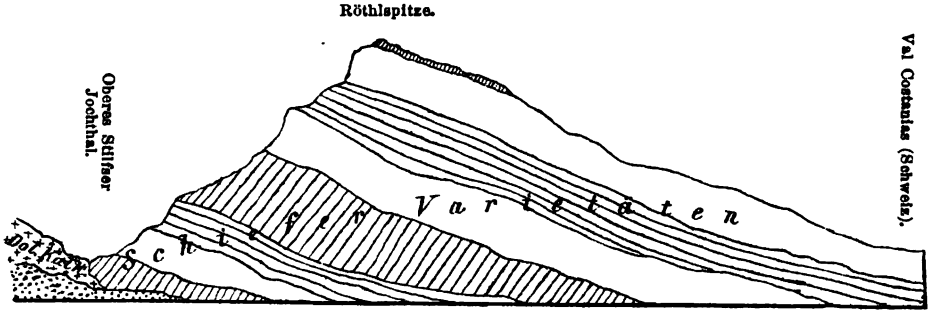

Geologischer Durchschnitt des Trafoier Dolomitmassivs in Nord-Süd-Richtung.

Digitized by Google

erreicht ihre Neigung den höchsten Grad, oft sogar eine vertikale Stellung (Schneeglocke, Trafoier Eiswand) und sie geben dadurch Anlass zu der klippigen Gestalt des Grates. In der Catena dei Camuzzi brechen die Köpfe der unter hohem Winkel nach Süden einfallenden Schichten steil gegen Norden ab, daher die durch die krystallinische Grundlage (gneisgranitische Gesteine) erzeugte Erhebungslinie der darüber abgelagerten Kalkbildungen im Hauptkamme deutlich hervortritt.

Dieselbe Stellung der Schichten wiederholt sich im Kleinen an mehreren Orten der abgezweigten Kämme und deutet auf parzielle Hebungen hin, welche in ihrer Wirkung lokalisirt blieben. In allen westlichen Widerlagen des vom Ortler zur Hochleitenspitze streichenden Astes steigen die Schichten gegen die nach Süd-Norden gerichtete Erhebungslinie dieses Kammes empor, also mit einem Verflachen nach Ost-Westen, abweichend von dem früheren, nach Süden und Norden gerichteten, Fallen der Schichten. Alle diese Störungen der ursprünglich horizontalen Schichtenablagerung durch Aufrichtung und Zerbrechung beweisen, dass die Gebirge Hebungen und Senkungen erlitten haben, um diese Gestalt zu erreichen. Die scheinbare Unregelmässigkeit ist gewiss nur eine Folge der Ungleichzeitigkeit, der ungleichen Intensität und des Ortswechsels dieser Thätigkeit, überhaupt aber der beständigen langsamen Bewegung im Gebirge.

*Schichtenbau im Schiefer.* — Die zu Umwandlungen so disponirten Schiefer streichen von Ost-Nord-Osten nach West-Süd-Westen, fallen nach Nord-Nord-Westen hin ein und sind unter mässigem Winkel aufgerichtet. Ihr oft plötzlicher Abbruch nach Süd-Süd-Osten verursacht zerrissene hohe Wände (Röthlsspitze, Monte Scorluzzo), häufiger aber verfallene Terrassenformen (Nordwand des Stilfser Jochthales), deren Schichtenlage im Bereiche des Talkglimmer- und Talkschiefers durch die atmosphärilischen Einflüsse an den Schichtenköpfen fast unkennbar geworden ist (Weisser Knott, Stilfser Joch, Cantoniera del Bosco). Nur die Seite der Schichtenflächen zeigt gleichmässige sanfte Hänge. In vollkommener Übereinstimmung mit dem Gesagten stehen die Schiefer des östlichen Sulden und es ist naheliegend, dieses Verhalten mit der Erhebung der Kalke in Zusammenhang zu bringen.




Geologischer Durchschnitt der linken Thalwand von Trafoi in NNW.-SSO.-Richtung.

*Erosion durch Eis und Wasser.* — Die Erscheinungen der Erosion, der Verwitterung und Lösung der Mineralien sind in mächtigen Schriftzügen in dem ganzen Gebiete eingegraben. Ich erwähne in dieser Beziehung die Thalverschüttung bei den Heiligen drei Brunnen durch die diluvialen Gesteinstransporte der drei primären Ferner, die Bildung der Schuttkegel und Moränenhügel am Fusse der beiden östlichen Gletscher und jener neben den Balkenquellen am Fusse des Madatschberges, den Schuttkegel, auf welchem die Tabaretta-Alm steht (eigentlich eine alte Endmoräne), ferner jene an der Mündung der Hohen Eisrinne, des Hochleiten-, Tartscher und Furkelthales (Trafoi selbst steht auf einem flachen begrasten Schuttkegel, welcher durch die von Lawinen herabgeführten Blöcke alljährlich vermehrt wird), die Gerölllager der Bergkessel, die riesigen, zum Theil schon vegetationsüberzogenen Moränen des Tabaretta-Thales, — welche bis zu einem Niveau herabreichen, das ihre Entstehung in eine vorhistorische Zeit verweist —, dieselbe Erscheinung an den Ufern des Madatschferners, die Spuren vorweltlicher Gletscherarbeit, welche die Abhänge des Vorderen Grates tragen, die Felsschliffe [1]) am Madatschkamm, den Hinteren Wand'ln, auf der Terrasse des Val Marmotta, unterhalb des Felsgart'l und an anderen nun eisfreien Orten, ferner die Detritusbildung [2]) des Hauptthales, zu welcher die Schieferberge der linken Thalwand weitaus das grösste Contingent geliefert haben, daher der Trafoier Bach — dessen tiefer Einschnitt nicht ursprünglich vorhanden war, sondern erst mit der Zeit entstanden ist — nächst dem Dolomitmassiv dahinrauscht, den Umstand, dass allein die in der Karte aufgenommenen Moränenzüge nach einer allgemeinen Berechnung den Inhalt von 34.500.000 Kubikfuss einnehmen, und man wird annähernd

[1]) Deutlicher als irgend wo am Fusse des Lienzer Schlosses Bruck im Pusterthale.

[2]) Bemerkenswerth sind die Detritusbildungen und diluvialen Schuttlager des Vintschgaues.

Digitized by Google

eine Vorstellung von den sogenannten Zerstörungen, vielmehr Umwandlungen gewinnen, welche das Gebirge zu erleiden hat.

Ein interessantes Beispiel von der Gesteinslösung durch Wasserkräfte bilden die Balkenquellen, jene drei Wasserfäden am Fusse des Madatschberges. Sie kommen erst im Juni zum Vorschein und versiegen im Oktober, ihre Stärke steht im innigsten Zusammenhange mit der Intensität der Gletscherabthauung. Ähnlich so vielen anderen Fällen im Karstgebirge, im Steinernen Meere &c. erscheint die Annahme gerechtfertigt, dass diese Quellen aus Gletscherwasser des Madatschferners bestehen, welche einen Weg durch die poröse Kalkmasse des Madatschberges gefunden haben.

*Umwandlung der Gebirgsphysiognomie.* — Fassen wir nun alle diese Erscheinungen und Fragmente der Zerstörung bildlich zusammen. Die im ersten Anblicke starre Bergwelt bearbeiten tausend physikalische und chemische Kräfte, neu formend, umwandelnd. Von allen Hängen, zufälligen Rinnsalen, Rissen und Thälern, über Absätze, aus den Eisthoren und Quellen rinnt und lärmt in unzähligen Adern geschäftig das klare Bergwasser in die Tiefe, gräbt weite Furchen und enge Klausen, löst oder höhlt das Gestein, erzwingt den Durchgang durch ungeheure Kalkmassen, nimmt den Mineralgehalt der Berge in sich auf und sammelt sich im tobend forteilenden Wildbache, — den Verlust ersetzen die Niederschläge im ewigen Kreislaufe. Das vom Wasser ausgezehrte Gestein kann dem Drucke der auflagernden Schichten auf die Dauer nicht widerstehen, es senkt sich, verdichtet, erneut dadurch seine Tragkraft, welche Senkungsbewegung mit Wärmebildung im Inneren der Erde vor sich geht [1]). Der Aufschlag abstürzender Felsmassen erschüttert weit den Umkreis, der Donner der Lawinen bewegt die Luft, der Sturm bläst die Wälder um, die herabgeworfene Eislast sammelt sich am Fusse der Felswand zu einem neuen Ferner, durch Jahrtausende tragen die Gletscher Stunden lange Schuttwälle ins Thal herab, fallen die Gletschertische langsam der Südseite zu. Am einsamen Berggrat schaffen eisige Windzüge an den übergewehten Schneekämmen ewig Neuformen, ein goldener Sonnenblick schmilzt den Schnee von den Halden und das organische Leben erwacht auf dem verwitterten Gestein für einige Flechten und Moose und wenige hohen Breiten eigenthümliche Pflanzen, deren kümmerlichem Dasein der vorrückende Ferner ein Ende macht.

Steine, Murren, Felstheile fallen von den Höhen, ebnen den Bergfuss, verflachen die Formen, mindern die Höhe, abgelagerte Schuttmassen erstarren langsam zu Felsen (Nagelfluhe, Thonschiefer, Sandstein &c.) oder es überzieht sie die Vegetation, nur ihre Lage und Form lässt ihre diluviale Entstehung noch errathen, die Metamorphose schafft aus noch unenträthselten Gründen im ewigen Kreislaufe der Stoffwandlungen neue Gesteinsarten. In langen Zeiträumen ändert sich die Physiognomie der Gebirge durch ihre langsame Bewegung, den Ortswechsel der Stoffe und durch die Verwitterung ihrer Oberfläche.

Selbst in der monotonen Gletscherwelt herrscht rege Thätigkeit, es ist die der Abzehrung; winzig erscheint sie uns heute gegen die gewaltigen Ferner der Vorwelt. Aus den Strömen, welche einst über die Abstürze tosten, sind magere Bäche geworden, die sich nur zur Zeit der Schneeschmelze der ehemaligen Herrlichkeit erfreuen.

## VIII. Touristischer Theil.

*Kriegsende.* — Die Schlacht bei Custozza, für welche die Italiener den Jahrestag von Solferino ausgewählt hatten, vernichtete mit Einem Schlage den Glauben an die militärische Tüchtigkeit des neuen Staates, welcher durch die billigen Lorbeeren der letzten Jahre erzeugt worden war und in zwei famosen Phrasen seiner Führer Ausdruck gefunden hatte. So Victor Emanuel, welcher am Morgen des Schlachttages zu seinen Artilleristen am Monte Vento sagte: „Amici, domani manjemo i paperelli in Verona", und Persano, welcher Angesichts der daher schwimmenden Kaiserlichen Flotte ausrief: „Adesso vengono i pescatori!" Die mit bewunderungswürdiger Schnelligkeit zum Schutze der Reichshauptstadt nach Wien gesandte Südarmee kehrte nach dem Abschlusse des Waffenstillstandes mit Preussen an den Isonzo zurück; ihre Machtstellung und die männliche Erhebung des so oft mit vornehmer Geringschätzung geschmähten Tyrolischen Volkes bewogen den König Italiens, auf die weitere Entscheidung durch die Waffen zu verzichten und sich mit dem zu begnügen, was er ohne eigenes Verdienst wie im Traume erworben hatte.

*Reise nach Tyrol.* — Der Krieg war zu Ende, in Laibach vertauschte ich das Schwert mit dem Alpenstocke (1. Sept.) und über Marburg, Villach, Lienz, Brixen (der neuen Devotions-Oase der aus Italien geflüchteten Jesuiten), Botzen und Meran reisend stand ich am 9. September Abends in Prad, an der Pforte wilder Bergschluchten des im Abendglühen verklärten Ortlergebirges.

*Vertheidigung des Stilfser Joches 1866.* — Hier traf ich das 2. Bataillon Kaiserjäger, die eben heimkehrenden Compagnien der Landesschützen und die Armee Liechtenstein's,

[1]) Darüber Mohr's Geologie über die Ursachen der Wärme des Erdinneren.

Digitized by Google

welche das Stilfser Joch gegen einen überlegenen Feind erfolgreich vertheidigt hatten [1]).

*Besuch der Schwarzen Wand, 7263 F.* Tags darauf wanderte ich das stille Alpenthal hinauf nach Trafoi (1 Stunde vor Gomagoi sieht man sämmtliche Spitzen des Madatschkammes nebst der Geisterspitze, für einen Augenblick auch den Ortler, in Prad wie in Spondini die Naglerspitzen) und von da zur Schwarzen Wand, 7263 F., um mich in dem Gebiete zu orientiren und den Plan für die Arbeit zu entwerfen. Eine Abtheilung Kaiserjäger, welche ein Detachement auf der beschneiten Korspitze unterhielt, bivouaquirte hier. Die Jäger hatten sich wie Maulwürfe in den Boden eingegraben oder elende Steinhütten erbaut, welche sie weder gegen Regen, Schnee noch Sturm schützten, aber sie waren guter Dinge. Zwei Wiener tanzten den heimathlichen Cancan, „um ihn nicht ganz zu vergessen".

*Führer Pinggera.* — Den 8. und 9. September beschäftigten mich mancherlei Vorarbeiten in Prad. Der wackere Johann Pinggera (mein vorjähriger bewährter Führer) kam aus dem Suldenthale, stellte sich mir zur Verfügung, freute sich herzlich, dass ich bei Custozza unverletzt geblieben. Pinggera hatte sich in seiner ausgezeichneten Eignung als Führer seitdem noch sehr zu seinem Vortheile geändert, wie ich diess bei den folgenden Touren oft bemerkte. Er ist der einzige verlässliche Führer des Ortlergebiets, seine treuherzige Natur leuchtet aus seinen breiten, offenen Zügen, er trägt die regste Sorge für den Reisenden und besitzt eine seltene Orientirungsgabe, welche sich selbst in ihm theilweise noch unbekannten Gegenden bewährte. Eine Eigenthümlichkeit dieses Pfadfinders ist seine Vorliebe für das Eis, keine Schneewand erscheint ihm zu steil, zu glatt, während er den Felsen mit misstrauischer Vorsicht begegnet. Im Übrigen besitzt er offenbar eine überraschende Ähnlichkeit mit Pipin dem Kurzen.

### 1. Besteigung des Monte Scorluzzo, 9843 W. F.

Den 10. September begannen wir unsere Bergwanderungen, verliessen Prad, stiegen von Trafoi aus zur Franzenshöhe hinauf. Hier übernachteten wir und erfreuten uns der Gastfreundschaft des die Besatzung commandirenden Offiziers; Tags darauf sollte eine der höheren Spitzen des Madatschferners bestiegen werden.

Der 11. September sah düster und nebelgrau durch die schmalen Fenster des alten Posthauses herein, daher wir erst 8 ½ Uhr aufbrachen, zum Stilfser Joch hinauf stiegen, woselbst wir nach 1 ¼ Stunde anlangten. Der letzte Österreichische Vorposten befand sich damals in der neuen Casetta. Am Joche stiessen wir auf Italienische Vorposten, eine 30 Mann starke Abtheilung, deren Schildwache auf einem über den schmalen beschneiten Sattel gelegten Brete auf und ab ging. Ich erklärte meinen Stand und Reisezweck, zog ein Empfehlungsschreiben an den Cavalliore Giovanni Morelli, capitano dello stato maggiore della legione dello stelvio hervor, aber der Italienische Soldat sagte nach Empfang einer Virginia, welche er sogleich anzündete: „Oh — vada là, un signor come Ello! Sergente Luigi Bianchi, der Commandant des Postens, führte uns in die Ferdinandshöhe. Die Soldaten vom 45. reggimento di Garibaldi, 45. battaglione, wie sie uns versicherten, tutti galantuomini, umringten uns fragend, scherzend, lärmend, doch mit Italienischer Höflichkeit. Sie erzählten von dem Schneelande da oben, der riesige Caporale Fasolini Andrea, ein Lombarde, welcher früher in einem Kaiserlichen Regimente gedient hatte, nannte die Berge fioi de cani und fügte hinzu: „Un momento più alto e si potria accendere i cigari alla luna."

Inzwischen hatte die Sonne den Nebel verjagt, ich gab dem Drängen Pinggera's nach, die „verstohlenen Kerls" zu verlassen und die Gunst des Wetters für eine kleinere Bergtour zu benutzen. Wir stiegen den platten Felsriegel zum Monte Scorluzzo hinauf, hielten auf einem Vorsprunge, um die Gegend zu detailliren. Ein Soldat, welcher nach S. Maria gesandt worden war, um für mich die Erlaubniss zum weiteren Vordringen im territorio italiano einzuholen, kam zu uns herauf und meldete erst, nachdem ich meine Zeichnung beendet hatte, dass Signor tenente Manasse Giuseppe meine Rückkunft am Joche erwarte. In 20 Minuten stiegen wir den Schneegrat zum kleineren Gipfel des Monte Scorluzzo hin-

[1]) Enorm waren die Entbehrungen, mit welchen diese Truppen zu kämpfen hatten. In einem ausgeschaufelten Schneehohlwege marschirend wurde das Stilfser Joch erreicht (Abends improvisirten die Offiziere einigen Engländerinnen, welche das Joch besuchten, einen Ball in der Ferdinandshöhe), allen Einflüssen des rauhesten Hochgebirges preisgegeben stritt die Halbbrigade unter dem Commando des Major Metz Wochen lang glücklich gegen die Italienischen Bataillone, drang ein Mal weit ins Veltlin vor, vertheidigte zur Jochhöhe zurückkehrend die Stellung von Spondalunga und die Strassentunnels gegen den nachfolgenden Feind. Wilder Kriegslärm widerhallte in der stillen Alpenwelt. Eine Kartätschenkugel, welche durch die Lichtöffnung in einen Tunnel eindrang, brachte den Jägern empfindlichen Verlust. Nicht selten beschossen sich die eigenen Abtheilungen, in der Meinung, umgangen zu sein. Ein Cistercienser aus dem Kloster Stams erfüllte im ärgsten Kugelregen seine Pflicht bei den Verwundeten, — ein schlichter, echt mittelalterlicher Mönch, welcher uns in Prad ein Mal beim Mittagsmahl durch die Bemerkung erheiterte: „Die Mäd'len, gar z' brav san se bei uns, aber die Dragoner, die hab'n wohl g'schadt."

Überall machte sich trotz den rühmlichsten Leistungen der Landesschützen die Nothwendigkeit einer zeitgemässen Reform der Landesvertheidigung fühlbar. Die Ausrüstung der Schützen war mangelhaft, die Ötzthaler Compagnie z. B. hatte noch hölzerne Ladstöcke. Jede Landesschützencompagnie begleiteten Geistliche, deren religiöser Eifer nicht immer am Platze war. Mit der Hinweisung: „Die Leut' haben ja seit gestern wieder g'sündigt", wurde die Beichte wiederholt, geschah des Guten zu viel. Das jedesmalige Ertheilen der Generalabsolution, wenn eine Abtheilung oder auch nur eine Patrouille einem ernsten Augenblick entgegen geht, schwächt die Aufmerksamkeit des Soldaten, vergrössert die Vorstellung von der zu erwartenden Gefahr. Das Bedürfniss der Disciplin existirt auch bei einem Freicorps, es ist derselben abträglich, wenn der Compagnieoffizier zugleich Compagnieschneider ist. Ein solcher flickte am Stilfser Joche den Schützen die Hosen.



Digitized by Google

auf, um 12 Uhr standen wir auf der höheren geräumigen Spitze desselben.

Die Aussicht vom Monte Scorluzzo ist beschränkt und durch das Hochplateau des Ebenferners, welches den östlichen Vordergrund bildet, ohne malerischen Effekt. Mit Ausnahme des Nashornkammes und der Cristallo-Spitzen sind jedoch alle Berge der westlichen Ortler-Alpen sichtbar. Nach einstündiger Arbeit und Erbauung eines Steinmannes (zur genauen Bestimmung der Örtlichkeit für die Kartenaufnahme) verliessen wir den Berg, 12 Minuten nachher befanden wir uns am Stilfser Joch, woselbst uns nebst Manasse Giuseppe der Capitano Bernardo Calzoni und der Luogotenente Giovanni Patroni erwarteten, — ihre langen Kinnbärte, Gesten und Haltung liessen sie als patrioti eccellenti erkennen. Sie sprachen mit Bewunderung von den cacciatori tirolesi, mit figura porca von Persano. Calzoni, ein Araber vom Äusseren, bot mir einen weingefüllten Lederbecher und sagte mit nationaler Übertreibung: „Adesso vi faro sentire un bicchier de vin del quale non si trova in nessun luogo del mondo." Unser heiteres Gespräch störte Manasse's Erwiderung auf meine Bemerkung, dass zwischen Italien und Österreich von nun an ein freundschaftliches Verhältniss eintreten werde: „Si, ma abbiamo da ricevere ancora qualche cosa." „Vielleicht Rom" entgegnete ich, Manasse aber nannte das Tirolo italiano, welchen taktlosen Fanatismus die Anderen lebhaft missbilligten. Der Einladung, über das neutrale Schweizer Gebiet mit nach S. Maria herabzugehen, zog ich die Rückkehr zur Franzenshöhe vor, woselbst wir um 6 Uhr eintrafen und übernachteten.

### 2. Besteigung der Tuckettspitze, 10.963 W. F.

Erst um 6½ Uhr (12. September), nachdem sich die Nebel einigermaassen zerstreut hatten, brachen wir zur Besteigung dieses Berges auf. Der geeignetste Weg zur hohen Firnmulde des Madatschferners führt über die unebenen Grashänge des Vorderen Grates. Nach 1¼ Stunde erreichten wir den flachen Schuttkessel am Fusse des Monte Livrio, welcher mit brüchigen Eiswänden herabstürzt, durchquerten denselben am Ende der Eislawine und stiegen darauf geraume Zeit eine hohe, durch einen Bergvorsprung vom Madatschferner getrennte Schneerinne steil hinan. Dadurch wurde die wildeste Partie des Gletschers vermieden und dieser erst in der folgenden, gut gangbaren, Region betreten.

Im Zickzack, welches die Schluchten erforderten, im Anblicke des stolzen Madatschkammes und der äusseren Trafoier Höfe setzten wir unseren Weg fort und überwanden einen mehrere 100 Fuss hohen Terrassenabhang, welcher steil von der Höhe der erwähnten Firnmulde herabzieht. Ans Seil gebunden wanderten wir schräg über denselben und brachen häufig in die Schluchten ein, deren Schneebrücken zufolge der Luftfeuchtigkeit ihre Tragkraft verloren hatten. Am Fusse der durch ihre eigenthümliche Schichtung interessanten mittleren Madatschspitze lagerten wir im Schnee und verzehrten unsere Vorräthe an Speck, Roggenbrod und köstlichem Kalterer Rothwein [1]). Nach ¾ Stunden näherten wir uns dem Gefrierpunkte.

Wir erreichten nach mühsamem Aufsteigen das Firnthälchen östlich der Tuckettspitze, welches dichter Nebel erfüllte und bald diese, bald jene Spitze dem Blicke verbarg, gingen die eintönigen Schneehänge, welche durch ihre schiefe Projektion viel weniger ausgedehnt erschienen, als sie es wirklich waren, aufwärts und benutzten die wenigen wolkenfreien Augenblicke zur Orientirung. Wir bemerkten, dass wir uns links seitlich des Berggrates befanden, welcher sich von der Tuckettspitze scharf gegen Norden herabsenkt, hielten uns daher rechts, betraten den Grat, an dessen steilster Stelle Pinggera einige Stufen hieb, verfolgten dessen scharfe bogenförmige Schneide neben ungeheuren Abgründen und erreichten 11½ Uhr die höchste Spitze (nach 5stündigem Marsche). Dieselbe (3 Q.-Klftrn. Fläche) bildet eine scharfkantige dreiseitige Pyramide. Nur für Momente sahen wir die nächst gelegenen Spitzen, vergeblich warteten wir auf einen ersehnten Windzug aus Norden, die Sonne sah verdüstert und matt durch die Nebelballen. Nach einer halben Stunde fiel uns die Schneenässe an unseren Füssen lästig, wir verliessen den Gipfel, nachdem wir ihn mit einem Steinmanne versehen hatten.

Nach dem Herabsteigen des langen Grates fuhren wir den Berghang herab, trabend gelangten wir kurze Zeit darauf zum Fusse der mittleren Madatschspitze. Jetzt erst klärte sich der Himmel auf, öfter noch als vordem durchbrachen wir die Schluchten während unseres Ganges über die Gletscherfläche. Der schon geschilderte Weg führte uns zur Franzenshöhe; Ankunft 3¾ Uhr nach 9¼stündiger Abwesenheit.

### 3. Besteigung der Schneeglocke, 10.882 W. F.

Meine Absicht, den folgenden Tag die Geisterspitze zu besteigen, vereitelte eine heftige Augenentzündung, welche ich mir durch die letzte Gletscherwanderung ohne Benutzung einer farbigen Brille zugezogen hatte. Ich ging am 13. September nach S. Gertrud im Suldenthale, die grünen Matten desselben befreiten mich von dem Übel. Am Morgen des nächsten Tages (14. September) kehrte ein Engländer mit den Führern Joseph und Veit Reinstadler [2]) vom Ortler zurück. Er

[1]) Eine bei Bergwanderungen anzuempfehlende stärkende Nahrung. Speck dient gegen Kälte, besonders aber gegen Durst, er befreite mich stets von diesem Übel, über welches sich die Touristen so lebhaft beklagen.

[2]) In dessen Hause, dem Gampenhofe, waren im vergangenen Jahre Nachts die berühmten Alpenreisenden Tuckett und Buxton durch eine Pa-

Digitized by Google

hatte gegen 2½ Uhr das untere Ende des Grates erreicht, die Passirung der langen, zur Spitze emporführenden Schneide hatten die Führer widerrathen. Bei eingetretener Dunkelheit zu den Felsen der Durchfahrt zurückgekehrt sahen sich die Besteiger genöthigt, am Kamme zu übernachten, und verbrannten der Kälte wegen ihre Bergstöcke; im Vidum angelangt sahen sie sämmtlich mürbe gemacht aus.

Nach einem Besuch des Suldenferners kehrte ich mit Pinggera nach Trafoi zurück und übernachtete auf der Franzenshöhe. Früh (15. September) liessen wir uns durch die Anzeichen ungünstigen Wetters verleiten, wieder ins Thal hinabzusteigen (Pinggera kehrte nach Sulden heim), hier angekommen verdross uns die mittlerweile eingetretene Klarheit des Himmels. Nachmittags besuchte ich die Gletscherenden bei den Heiligen drei Brunnen. Am 16. September stieg ich mit Pinggera bei strömendem Regen am Felsufer des Unteren Ortlerferners hinauf und traf daselbst die Vorbereitung zur Messung der Gletscherbewegung. Ein Gleiches geschah am 17. September bei eben so ungünstigem Wetter am Madatschferner. Abends erklärte ich Pinggera in der zur Nachtstation ausgewählten Franzenshöhe die Zeichensprache der Karten, worüber er in der naiven Weise eines Naturmenschen höchst erstaunt war. Am 18. September deckte fusshoher Schnee das Gebirge, im dichtesten Schneegestöber wanderten wir wieder nach Trafoi hinab, gingen nach Gomagoi und zurück nach Trafoi. Endlich am 19. September Nachmittags trat entschieden heiteres Wetter ein, ich besuchte die Schwarze Wand zum zweiten Male, zeichnete hier das Titelbild und erfreute mich während des Herabsteigens eines prächtigen Alpenglühens.

Der 20. September begann mit völliger Klarheit, daher ich die Besteigung der Schneeglocke beschloss. Lieutenant Radinger vom Kaiserjägerregiment, ein rüstiger junger Mann, schloss sich mir an und benutzte den Führer Joh. Thöni. Wir einigten uns, im Val Zebru zu übernachten, Tags darauf den Monte Zebru zu besteigen und über den Unteren Ortlerferner nach Trafoi zurückzukehren.

Um 4¾ Uhr nach beendetem reichlichen Frühstücke (Kaffee, Brod, Butter, Wein nebst unserer gewöhnlichen Eisensuppe, d. i. Fleischbrühe mit acht Eiern) und nachdem der Proviant (5 Pfund Speck, 60 Brode, 6½ Maass Wein) und die Geräthe gepackt worden waren, brachen wir auf. Im Morgengrauen stiegen wir die Stilfser Jochstrasse hinauf, überschritten die „Klamm" — eine enge Thalspalte unterhalb der Cantoniera del Bosco —, das Glurnser Köpfl, den mit Krummholz bewachsenen Steilhang des Madatschberges am Fusse der Felsen, mit Hülfe einiger Stufen den beeisten Schneefleck daselbst und langten 7¾ Uhr 100 Fuss oberhalb des Trafoier Ferners an der Ostseite des Berges an. Der Gang am Fusse dieses Felskolosses gewährt einige grossartige landschaftliche Momente. Der einsame Bock — wie man eine riesige alte Gemse nennt, welche sich hier aufhält und Morgens zu den klaren Wassern der Balkenquellen herabzusteigen pflegt — flüchtete vor uns her, die erste Gemse, welche ich im Hochgebirge angetroffen habe.

Nicht ohne Mühe durchkletterten wir darauf einige mit grosser Neigung herabführende Felsrisse, wanderten die östliche Bergflanke über Kalktrümmer, welche die Vegetation bereits längst verdrängt hatten, hinan und stiegen dann über eine Stunde am Grate der westlichen, diess Mal schneebedeckten, Seitenmoräne des Gletschers aufwärts, da dessen zersprungene Oberfläche schwieriger gangbar erschien. Auch dieser Weg ist herrlich, denn er führt durch jene gewaltige Felsgasse zwischen dem Madatsch- und Nashornkamme.

Am oberen Ende der Moräne betraten wir den Gletscher, dessen Firndecke durch die letzten Schneefälle ausserordentlich zugenommen hatte. Die Raschheit unseres Fortschreitens wurde durch die Steilheit der hohen Terrassenwellen, durch die stets zunehmende Schneehülle mehr und mehr gehemmt; bald sanken wir bei jedem Tritte knietief ein, welcher Übelstand dem Vorangehenden — abwechselnd Pinggera und ich — doppelt beschwerlich fiel. Die ungeheure Zerrissenheit des Ferners erforderte mehrmals weite Umwege. Um 9¾ Uhr erreichten wir die Gegend der Mittleren Madatschspitze, nördlich von welcher ein auffälliges Schichtenband in schräger Linie den Felskamm hinan steigt und einem gebahnten Wege täuschend ähnlich sieht. Hier rasteten wir ¾ Stunden, lagerten im Schnee, hielten Tafel. Der intensive Lichtreflex des „glasigen Schnee's" durchglühte uns, seine Kälte erstarrte unsere Füsse.

Beim weiteren Ansteigen über die hohen Wellen der Schneewüsten ermattete Thöni zuerst. Pinggera, ein Mann aus Gussstahl, obgleich furchtbar beladen, übernahm daher noch dessen Weinfässchen. Als nun auch Radinger die Grösse der Anstrengung beschwerlich fiel, machten wir Anfangs kleine Rasten, trennten uns jedoch nachher, stiegen ohne Aufenthalt und beständig tiefer einbrechend hinan, überwanden eine Art Eiswand, welche vom Trafoier Joche herab führt, und standen um 11¾ Uhr auf demselben. Nachdem ich einige Skizzen beendet hatte, kamen Radinger und Thöni. Wir verliessen das Joch, überschritten die östlich folgende Flachkuppe, dann eine höhere Einsattelung des hier plateauartig erweiterten Kammes, über welche sich die Schneeglocke steil emporhebt. Mit jedem Schritte wuchs die Neigung des Berges, minderte sich die Schneehülle, so

trouillo der Kaiserjäger gefangen genommen worden, da man sie für Spione hielt. Man führte sie nach Gomagoi, früh erkannte sie hier der Fortscommandant und liess sie frei.



Digitized by Google

dass ich vorangehend an den bis 45° geneigten Eishalden eine Anzahl Stufen schlagen musste, was um so nothwendiger war, da wir ohne Seil gingen. Näher dem Gipfel verlor sich die Schroffheit, wir schritten die nach Norden herabziehende, von Trafoi aus sichtbare scharfkantige Firnschneide empor und erreichten 12½ Uhr die Spitze, bald darauf auch Radinger und Thöni. Von Trafoi aus hatte man uns unausgesetzt mit dem „Spektiv", wie die Wirthin sagte, beobachtet.

Deutlich erkannten wir die geringere Höhe der Hinteren Madatschspitze. Der Tag war herrlich, die Temperatur 17° Réaumur, die Aussicht entzückend. So sehr die imponirende Masse des Ortler, die stolze Pyramide der Königsspitze, der Cevedale, die enorme Tiefe des Trafoier Wiesenplanes, die fernen blauen Zacken der Apenninen, welche in deutlichen Umrissen über den Confinale-Ast herüber sahen, oder die steilen Hörner der Berner und Bernina-Alpen, die Gletschercomplexe des Tödi und der linken Engadinwand, des Ötzthaler und Stubayer Gebirges unser Interesse in hohem Maasse anregten, wurde die landschaftliche Schönheit dieser Gebirgsabschnitte doch weitaus von der nahen Trafoier Eiswand überboten, welche uns ihre scharfe, hohe Eisschneide zuwandte.

Während ich arbeitete, machte Pinggera äquilibristische Kunststücke, indem er die östliche Fortsetzung des Kammes, welche kaum die Breite der Glocknerschneide besitzt, entlang ging. Radinger überraschte diess so sehr, dass er die Sorge für seinen Bergstock vernachlässigte, und dieser benutzte den unbewachten Augenblick, pfeilschnell die nördlich abfallende Eiswand hinabzugleiten. Einige Fuss südlich des mehrere Q.-Klaftern geräumigen Gipfels treten die ersten Felsen zu Tage. Dort bewahrten wir die unsere Namen enthaltende Flasche.

Um 2 Uhr fuhren wir am Rücken liegend die Westseite der Schneeglocke herab, erneuten diese Fahrt auf der an 40° geneigten Abdachung südlich des Trafoier Joches, daher wir uns schon wenige Minuten nach dem Verlassen des Gipfels 1000 Fuss tiefer befanden. Zunächst gingen wir über die sanft geneigte Firnebene der Vedretta Cristallo, welche sich mit dem Absturze des Hauptkammes scharf schneidet, thalwärts und als Pinggera die Gangbarkeit der tieferen Gletscherregion bezweifelte, über den Passo dei Camuzzi zur Vedretta Zebru.

Wieder brachen wir bei jedem Schritte bis zum Knie in den Schnee ein, die Hitze erreichte ihren Höhepunkt. Auf Thöni's Vorschlag wurde das Fässchen der Trafoier Wirthin, welches er nun wieder tragen sollte, geleert und nachdem die Flaschen neu gefüllt worden waren, bei einem aus dem Gletscher aufragenden Felskegel zurückgelassen. Der Wein that Wunder, in flottem Ansteigen am Fusse furchtbarer Kalkwände, deren Lichtrückstrahlung uns wahrhaft blendete, erreichten wir den Passo dei Camuzzi, fuhren jenseit tief hinab auf die ebene, durch die Catena Camuzzi beschattete Vedretta Zebru. Die nun folgende schroff abfallende Steinwüste, durchzogen von alten Moränen, lag endlich hinter uns, wir hielten, sahen höchst überrascht 100 Schritt vor uns fünf Gemsen, welche aus einem kleinen Bergsee tranken und uns zufolge des Gegenwindes noch nicht bemerkt hatten. Das Erblicken dieser scheuen Gazellen unserer Alpen gehört zu den interessantesten Erlebnissen einer Bergwanderung. Pinggera ahmte das den Gemsen eigenthümliche Pfeifen nach, sogleich wandten sich die Thiere um und wie auf ein Commando sprangen sie die Blockhalde hinan, wenige Sekunden nachher hielten sie, fern von uns. Der Bock allein beobachtete uns, eben so eilig setzte das Rudel seine Flucht fort, als wir es abermals verscheuchten. Diese Flucht führte dasselbe zur Catena Camuzzi; ich war im höchsten Grade erstaunt, als ich die flinken Thiere aufenthaltslos die hohen zerrissenen Wände hinaufspringen sah. Schon nach einigen Minuten bemerkten wir sie am Felsgrate, sie blickten zu uns herab, — feine Silhouetten am rothen Abendhimmel.

Über begraste Steilhänge stiegen wir in den Kessel des Val Marmotta nieder, hielten uns auf der sanft abfallenden Berglehne des linken Bachufers und kamen 5½ Uhr zur letzten, bereits verlassenen Malga des Val Zebru. Die in der Italienischen Generalstabskarte neben derselben verzeichnete Kapelle existirt nicht mehr.

Wir trockneten unsere schneedurchnässten Kleider, stärkten uns für den kommenden Tag und schliefen auf Bretern.

### 4. Besteigung des Monte Zebru. Der Ortlerpass, 11.816 W. F.

Bald nach Mitternacht (21. September) versammelten wir uns der Kälte wegen beim Feuer, frühstückten und verliessen 5½ Uhr die Malga.

Am linken Bachufer hinansteigend kamen wir 6¼ Uhr in die Nähe des Gletschers, rasteten hier ½ Stunde, hielten uns dann an die linke Seitenmoräne, überwanden ein der Vedretta nahes steiles Schneefeld, überragt von brüchigen Eiswänden, und betraten gleich darauf den Ferner selbst.

In der Voraussetzung, der Monte Zebru dürfte von Süden aus ersteigbar sein, wandten wir uns dem ebenen östlichen Gletscherzuflusse zu, erstiegen zur besseren Orientirung sogar die südwestlich der Königsspitze liegende steile Firnkuppe, überzeugten uns jedoch von der Unnahbarkeit dieser Abstürze. Umkehrend wählten wir eine südwestliche Aufstiegslinie, Radinger und Thöni erklärten, den Zebru umgehen und am Ortlerpasse auf unsere Rückkehr warten zu wollen, trennten sich daher von uns, nachdem der Weinvorrath zu unseren Gunsten getheilt worden war.

Digitized by Google

Ein hoher Schneehang von 40 bis 50° Neigung erforderte die höchste Ausdauer, wir wähnten das Schwerste überstanden zu haben, als er unter uns lag und wilde Felsformen sich über uns erhoben. Nur Pinggera's Misstrauen gegen die „Felzen" schwächte meine Hoffnung. Durch eine enge Spalte, über zerrissene Wände stiegen wir hinan, plötzlich kamen dichte Nebel aus dem Val Zebru herauf, im Nu waren Ortler, Thurwieser Spitze, Königswand &c. verzauberte Dinge. „Na, wohin wollen Sie jetzt gehen bei den Nablen?" fragte Pinggera und fügte hinzu: „Wenn's fein is, geh' ich mit Ihnen, wohin Sie wollen, aber bei so schiechem Wetter kann man sich an einem solchen Ort verfahlen und nicht mehr zurückfinden". Während unserer Irrfahrt in den Felswänden hatte ich es unterlassen, mich nach den ohnediess wenigen Anhaltspunkten zu orientiren, und als Pinggera fortfuhr: „Zeigen's jetzt, wo der Ortler liegt", wies ich in der Richtung der Trafoier Eiswand, und als der Nebel sich eben so rasch verzog, erfuhr Pinggera die glänzendste Genugthuung, denn der Ortler lag genau dort, wohin er gezeigt hatte. Er liess sich aber dennoch herbei, noch ein Stück über Felsen, an scharfen Klippen vorbei, und schroffe Pleissen, welche ihrer Glätte wegen Stufen benöthigten, hinanzusteigen. Unübersteigbare Felsen setzten unserem Vordringen bei 11.200 Fuss ein Ziel. Wir kehrten um. Ein furchtbar steiler Schneeriss zwang Pinggera, eine Zeit lang neue Stufen nach abwärts zu hauen, auf welchen wir herabstiegen, und als sie entbehrlich wurden, fuhr ich bis nahe am Bergfusse herab, indess Pinggera das bei einem Felsvorsprung zurückgelassene Gepäck holte und erst nachher wieder zu mir stiess, als ich eine sehr schlimme Passage am oberen Saume der Eiswand auf der Westseite des Zebru über Glatteis ohne Steigeisen bereits glücklich überstanden hatte.

Da ich mich noch nicht dazu entschliessen konnte, von dem Unternehmen abzustehen, so stiegen wir jetzt neuerdings bergan. Wieder umhüllten uns Nebel, deren örtliche Zertheilung uns bewies, dass wir dem Gipfel noch näher als vorher gekommen waren. Pinggera erklärte sich jetzt entschieden gegen die Fortsetzung der Ersteigung und wies darauf hin, dass es bei der vorgerückten Tageszeit und der bevorstehenden Überschreitung eines ungeheuer klüftereichen, vielleicht auch unpassirbaren Gletschers an der Zeit sei, an den Heimweg zu denken. So sehr ich dieser Ansicht des erfahrenen Mannes jetzt beistimme, so wenig wollte ich mich damals dazu verstehen. Nach einer lebhaften Debatte gab ich endlich nach, ohne diess Mal ein gewisses Sprichwort dadurch zu bewahrheiten. Pinggera fand im dichtesten Nebel den Weg zu dem durch ein hohes Steinmann'l gekennzeichneten Ortlerpass. Verstimmt langten wir dort an, trafen unsere Gefährten starr vor Kälte.

Nach kurzer Rast und nachdem die Wolken sich zertheilt hatten, setzten wir unsere Reise fort, 1 Uhr. Eine hohe Eiswand, welche vom Passe auf den Unteren Ortlerferner herabfällt, wurde mittelst gehauener Stufen schräg hinabgestiegen, die folgenden steilen Gletscherwellen, welche die einzelnen Schneekessel trennen, herabgefahren. Dann aber erneute sich das verhasste Waten im tiefsten Schnee, dessen Erweichung uns die Benutzung des Seiles gebot, um die Schluchten, in welche wir häufig einbrachen, gefahrlos zu überschreiten.

Nachher sahen wir uns durch ein ungeheures Schluchtengewirre fast von den tieferen Regionen des Gletschers abgeschnitten, nach langem Umherirren fanden wir einen Ausweg, nicht durch die Eismassen, sondern über einen Felsvorsprung der Hinteren Wand'ln, — es war ein wahres Kletterkunststück.

Noch oft erfuhren wir die Laune des Ferners in Bezug auf seine Communikationen. Entweder zwang er uns zu weiten Umwegen, zur Rückkehr, zu gewaltigen Sprüngen oder zum Balanciren auf schmalen Eisstegen neben thurmtiefen, finsteren Abgründen.

Wir rasteten ½ Stunde am Ende des Inneren Fernerkopfes, hier war der erste Gletscherbach, welchen wir antrafen und der bei unserem Mahle den schon vertilgten Wein ersetzte. Pinggera trank von dem eiskalten Wasser mehr, als nöthig war, und erhielt davon einen heftigen Katarrh, welcher jede minder abgehärtete Natur umgebracht hätte. Die grossartigste Alpennatur umgab uns, mir nützte dieser Aufenthalt noch besonders dadurch, dass ich die Terrainformen des gegenüberliegenden Schiefergebirges croquiren konnte.

Nach neuen Irrfahrten in dem wilden Chaos der Eisbarrièren kamen wir zur rechten Seitenmoräne, wanderten auf ihrem steil herabfallenden Grate weiter und als die kolossale Felsmauer der Hinteren Wand'ln vom Gletscherufer zurückwich, betraten wir die schroffen Blockhänge am Berg'l.

Für die mühevolle Wanderung des Tages bot diese Blockwüste wahrhaftig keine Erholung, jedem Schritte musste ein Stabilitätsstudium der leicht verrückbaren Trümmer vorausgehen, doch gelangten wir ziemlich rasch vorwärts. Die undurchdringlichen Legföhren unterhalb gestatteten uns erst dort, wo sie dem Walde Platz machen, herabzusteigen. Einen eigentlichen Weg ins Thal herab giebt es nicht, überhaupt nur zwei Stellen, welche den Durchgang zwischen den nun folgenden Felsen gestatten. Selbst Führer pflegen sich hier zu verirren, Pinggera aber steuerte sicher thalwärts. Wir kletterten eine kleine Felsterrasse herab; in steilem Zickzack einem kaum kennbaren Pfade folgend schritten wir unter herrlichen Arven die düsteren prächtigen Waldgründe hinab; um 5½ Uhr standen wir nach 12stündigem Marsche bei den Heiligen drei Brunnen, — alle Mühe lag hinter uns.

Digitized by Google

Aus Pietät tranken wir von jeder der drei heiligen Quellen. Da vernahmen wir zu unserer höchsten Überraschung frohen Citherklang, Oberlieutenant Stillebacher, von Doktor N. auf der Flöte begleitet, bewillkommnete uns mit dem „Trafoier Fernermarsch" und einer Arie aus „Trovatore".

Über den primitiven Brückensteg des rauschenden Trafoier Baches, über Matten, durch tiefe Waldschatten kamen wir nach Trafoi, herzlich empfangen vom Hauptmann Nestor, welcher mit zwei Compagnien hier lag und unsere Aufmerksamkeit auf das mit Ungarwein gefüllte Mariand'l (eine 20 Maass enthaltende Flasche) lenkte, welches seit den Schneebivouacs des Stilfser Jochkrieges in hohem Ansehen bei den Offizieren stand und mit einem rothen Bande dekorirt worden war. Wir trafen auch Fremde, eine alte Gräfin, deren Tochter in vollständiger Marschadjustirung dastand, mit Bergstock, einer umgehängten Piemontesischen Feldflasche und aufgezogenem Kleide, worunter die emancipationslustigen Waden keck hervorblickten. Der Abend verging unter heiterem Gespräche, der schlichte Pinggera war der Held desselben, seine Kraft fand besonders den Beifall der Damen. Lieutenant Radinger hatte sich als ausdauernder, muthvoller Bergsteiger, Thöni als mittelmässiger Führer erwiesen.

### 5. Besteigung der Vorderen Madatschspitze, 9830 W. F.

Am 22. September ging ich in 1 ½ Stunden von Trafoi nach Prad, übernachtete in Gomagoi, kehrte am 23. nach Trafoi zurück, stieg Nachmittags die Felsen am Unteren Ortlerferner hinauf, beobachtete die Statt gefundene Vorrückung der im Eise eingeschlagenen Pflöcke und benutzte das schlechte Wetter am 24. September zur Ausarbeitung des inzwischen aufgenommenen Terrains. Am 25. September verliess ich bei klarem Himmel 7 ¼ Uhr mit Georg Thöni (denn Pinggera kam zu spät) das Trafoier Wirthshaus, um die Vordere Madatschspitze zu besteigen. Thöni, ehemals Führer im Kaiserjägerregiment, war bei der Errichtung des trigonometrischen Signals am Madatsch, der einzig bekannten Besteigung desselben, erwies sich als aufmerksamer Begleiter und ausserordentlich verwegener Bergsteiger, darf also nicht mit dem sehr mittelmässigen Ortlerführer Hans Thöni, seinem Bruder, verwechselt werden.

Nahe unterhalb der Cantoniera del Bosco überschritten wir den Stilfser Jochbach und stiegen am linken Ufer des Madatschferners über Geröllboden aufwärts. Behält man diese Richtung so lange bei, bis man den in ein wildes Chaos aufgelösten Gletscher unter sich hat, und überschreitet man ihn sodann gerade von Westen nach Osten, so gelangt man ohne Hinderniss zum Fusse der Madatschberge. Trotz dieser bereits gemachten Erfahrung stimmte ich Thöni bei, den Gletscher diagonal zu überschreiten, der Vorderen Madatschspitze also in gerader Linie zuzusteuern, denn ich wähnte dem umsichtigen Pinggera damit zu beweisen, dass er seine Wege im Gebirge mit übergrosser Vorsicht zu wählen pflege. Aber ich täuschte mich, 2 ½ Stunden irrten wir mit grossem Zeitverluste in dem zerborstenen Eismeere umher, sprangen über Klüfte, riesige Schluchten erforderten grosse Umwege, es war ein beständiges Suchen, Umhertappen, oft in der Tiefe weiter Spalten, unter gewaltigen, zaubervollen Eisklippen oder auf ihrem schmalen Saume, wobei Thöni beinahe durch ein abbrechendes Eisstück in einen finsteren Schlund gestürzt wäre. Nachdem wir eine Eisbarrière, welche uns den Weg versperrte, nach harter Arbeit durchgeschlagen hatten, fanden wir durch ein flaches Eisgewölbe kriechend mittelst Stufenhauens an einer Wand emporklimmend nach unsäglicher Mühe den Ausweg aus diesem Labyrinth, betraten den Felsfuss des Madatschkegels, leider aber nicht an der gewünschten Stelle [1]).

Die gestörten, verbogenen Dolomitschichten dieses Berges treten bald mit ungemein steilen, glatten Tafeln und Platten heraus, ziehen als schmale Terrassen neben hohen Felswänden hin oder stürzen gerade in die Tiefe (in welchem Falle man sie hier Schnüre oder Bänder nennt); kleine Eisfelder, steil wie Kirchdächer, hängen dazwischen herab.

Zuerst (11 ½ Uhr) überwanden wir einige solcher Platten, stiegen eine Partie zerrissener Felsschnüre empor, liessen uns am Buge einer unendlich verwitterten Schicht fast senkrecht herab, dann krochen wir, einem Felsüberhange ausweichend, am Rande tiefer Abgründe auf einem schmalen Gesimse fort. Wir thaten wohl, weder Strick noch Steigeisen zu benutzen.

Die Stunden lange Anspannung aller Kräfte machte eine Rast und Stärkung erwünscht. Unsere Achtung vor dem Kalterer Seewein, von welchem wir jetzt zwei Flaschen tranken, rechtfertigte nachher das flotte Steigen; mit einem Gefühle der Verachtung erinnerte ich mich daran, dass einige Bergsteiger kalten Thee dem Genusse jedes geistigen Getränkes vorziehen.

Nach ½stündiger, in jeder Beziehung wohl benutzter Ruhe brachen wir wieder auf, stiegen schneebedeckte Eisstreifen mit 50° Neigung unter beständigem Stufenhauen hinan, dann schien eine hohe Felswand unserer Reise ein Ziel zu setzen. Nachdem wir diess grösste Hinderniss des Tages untersucht hatten, gewahrten wir einen an 40 Fuss hohen, kaminartigen, gerade aufsteigenden Riss und erkannten in demselben trotz seiner furchtbaren Steilheit (von ungefähr 60°) die einzige Möglichkeit des Weiterkommens. Verwegen stieg Thöni die schlechte Steige empor, ich folgte dicht hinter ihm; nur der an einigen unebenen Plätzchen haftende Schnee, an welchem wir uns mit den Fingern wie

[1]) Betritt man den Berg etwas südlicher, so gelingt die Besteigung unter ungleich geringeren Mühen; die Ersteigung des Ortler ist weit weniger schwierig.

Digitized by Google

mit Krallen festhielten, schützte gegen die augenscheinliche Gefahr, beim Emporheben eines Fusses zufolge der entsetzlichen Schroffheit rücklings hinabzustürzen. Noch ging es ein Schneedach mit hohem Winkel hinan, dann krochen wir auf einem schmalen Schichtenband in horizontaler Richtung quer über eine Wand, endlich standen wir oben auf der kaum 2 Schuh breiten zerrissenen Felsschneide des Madatschkammes und gleich darauf neben dem 7 Fuss hohen Steinmanne auf der Spitze des Madatschkegels, 2 Uhr, Temperatur — 1° R., Fläche 6 Q.-Klftr.

Wir befanden uns auf der Zinne eines gewaltigen Felsthurmes, eine grossartige Wildniss, schwindelnde Tiefe umgab uns von allen Seiten. Schimmernde Ferner, aus deren zerrissener Hülle riesige Felszüge, graubraune Klippen emporstarrten, lagen tief unterhalb und südwärts die herrlichen Firnspitzen des Hauptkammes. Nördlich sahen die Ötzthaler Gebirge zwischen den schön bewaldeten Thalwänden von Trafoi herein und dieses selbst bildete mit seinen winzigen Hütten und dem von dunkelen Forsten umsäumten Wiesenplane eine freundliche Idylle in einem Abgrunde, 5000 Fuss unter uns. Der Ortler wandte uns die breiteste Seite seines Riesenbaues zu.

Empfindlich kalt war es auf dem frei dastehenden Gipfel, ein heftiger Wind blies von Norden her, länger als eine Stunde oben zu arbeiten, war unausführbar. Unsere Rufe hörte man bis nach Trafoi, Pinggera's Falkenauge sah uns von dort, obgleich wir ihm nicht grösser als Punkte erschienen; auf der Franzenshöhe nahm die Besatzung jede unserer Bewegungen wahr. Eine Flasche verwahrten wir im Steinmanne, um 3 Uhr traten wir den Rückweg an.

Obgleich die grössere Schwierigkeit des Herabsteigens von schroffen Bergen im Vergleiche zum Emporsteigen sprichwörtlich zu sein scheint, habe ich mich doch persönlich stets vom Gegentheile überzeugt, — so auch diess Mal. Ich berufe mich dabei auf das Tyrolische Sprichwort: „Herunter helfen alle Heiligen", mit welchem Thöni das Signal zum Herabsteigen gab.

Behutsam, sicheren Trittes legten wir den schon beschriebenen Weg zurück, im Kamin stemmten wir uns mit den Füssen gegen die seitlichen Wände, da dem zersetzten Gesteine mit aller Vorsicht begegnet werden musste, und liessen uns langsam herab. Auf den schlimmen Platten hielten wir uns etwas gegen Süden, um den Ferner an einer günstigeren Stelle wie vordem zu betreten, nach ihrer Passirung beglückwünschten wir uns freudigst wegen des gelungenen Unternehmens. Eine Cigarre lohnt dann jedes Mal überreich die überstandene Anstrengung. Den Bergstock unter dem Arm schritten wir bequem und sorglos über die schneebedeckten Wellen des Madatschferners. Um 4½ Uhr erreichten wir das linke Fernerufer, fuhren in der bekannten Schneerinne am Fusse des Monte Livrio herab und über Schuttfelder und die Matten des Vorderen Grates gelangten wir zur Franzenshöhe 5½ Uhr, um 6 Uhr nach Trafoi.

### 6. Besteigung der Geisterspitze (Monte Video), 10.955 W. F.

Den 26. September arbeitete ich des zweifelhaften Wetters wegen in Trafoi, Abends fand das letzte Concert Stillebacher's Statt, denn am 27. früh marschirten die Jäger nach Prad, nachdem sie in Erwartung des nahen Friedensschlusses schon vorher ihre Posten auf der Korspitze, Casetta, der Schwarzen Wand und Franzenshöhe eingezogen hatten.

Um 7¾ Uhr ging ich mit Pinggera von Trafoi zur Franzenshöhe, hier benutzten wir eine ¾stündige Rast, unser Mittagsmahl schon jetzt einzunehmen. Um 9½ Uhr brachen wir auf, die Geister- und Naglerspitzen zu besteigen, um den südwestlichen Theil der Sektion kennen zu lernen.

Über den Vorderen Grat erreichten wir nach 1½ Stunden den Fuss des Ebenferners neben der Signalkuppe. Einige Mühe verursachte das Hinansteigen über das gewölbte Gletscherende. Die folgende ziemlich spaltenfreie Firnfläche legten wir ohne Anwendung des Seiles zurück. Ihre Neigung ist so gering, das Wetter war so sonnig und mild, dass uns das Rauchen nicht belästigte. Wir glaubten den Gebirgskamm, welchem wir uns zugewandt hatten, nur 100 Schritt fern von uns, täuschten uns aber wie immer in ähnlichen Fällen, denn ungeachtet unseres raschen Ganges kamen wir scheinbar nicht von der Stelle. Beständig sahen wir Spondini, viele Mücken und Bienen trafen wir im Schnee (welche der Wind aus den Thälern heraufgeweht hatte), Dohlen (hier Dochten, auch Matscher Hennen genannt) promenirten vor uns her, als wollten sie uns den Weg zeigen, und blickten uns freundlich an, als wir hart neben ihnen vorbei gingen.

Der flache Sattel zwischen dem platten Monte Livrio und dem Naglerkamme wurde überschritten, eine neue Schneewüste, die Vedretta Vitelli, lag vor uns, an ihrem Südende die Geisterspitze, ein in einen schmalen Grat auslaufender Schneebau. Pinggera hatte Etwas von der Art der Kameeltreiber, als er im Anblicke dieser Wüste seine selbstgemachte kleine Flöte herauszog, pfiff und sang: „Und übern Bacher'l is a Hüttal" oder „Dös Dirnd'l g'hört mein". Es waren dieselben Lieder, welche ich schon im vorigen Jahre bei der Ortlerbesteigung und bei allen anderen Touren zu hören bekommen hatte.

Eher, als wir vermuthet, standen wir am Fusse des Berges, legten die Eisen an, stiegen die scharfe beeiste Bahn im Zickzack hinauf, erreichten den 1½ Schuh breiten Grat und demselben in südlicher Richtung folgend um 11¼ Uhr die höchste Spitze, welche durch eine 15 Schritt lange, gleich hohe Schneide gebildet wird.

Digitized by Google

Der inzwischen eingetretene Wind verursachte die empfindliche Kälte von —8° R. Den Glanzpunkt der Aussicht bildeten die grossartigen Profile der Trafoier Eiswand, der Thurwieser Spitze, des Zebru und der Königsspitze. Die Vordere Madatschspitze lag tief unter uns, — die rauhe Ecke einer rasch abfallenden Felskette. Den Anblick der herrlichen Südalpen verhinderte die Masse des Ortler.

Nach einstündiger höchst beschwerlicher Arbeit trieben wir eine mitgebrachte 5 Fuss lange Signalstange zur genauen Bezeichnung des höchsten Punktes in den Firn ein, fuhren den Hang hinab und liefen über die Vedretta Vitelli zum Fusse des Naglerkammes.

### 7. Besteigung der Naglerspitzen, 10.305 W. F.

Die mässige Ostabdachung des 500 Schritt langen Naglerkammes hinansteigend betraten wir um 3 Uhr den höheren Gipfel (20 Q.-Klftr. Fläche), verweilten eine halbe Stunde und erbauten einen Steinmann auf demselben. Ein Gleiches geschah auf der kleineren Spitze, welche wir nachher betraten und von welcher wir die Kalkalpen der Zugspitze deutlich wahrnahmen. Um 4¼ Uhr fuhren wir auf dem breiten Schneekamm herab, welcher die Vedretta Scorluzzo vom Ebenferner scheidet. Am aperen Boden des Vitelli-Joches sahen wir eine aus Blöcken erbaute Mauer, welche im diessjährigen Kriege von einer Italienischen Abtheilung zur unbemerkten Beobachtung des Trafoier Thales errichtet worden war. Noch jetzt fesselten uns die Gletscherhörner des Bernina und des Oberen Veltlin durch die Kühnheit ihrer Formen.

Im ununterbrochenen Laufe legten wir den zum Stilfser Joche herabführenden Firnhang zurück, verweilten hier von 4¾ bis 5¼ Uhr und kamen um 6 Uhr zur Franzenshöhe. Der erhabene Lichteffekt des Alpenglühens verklärte das Gebirge.

Wenn die Sonne ihren Tagesbogen endigt, sendet sie nur ihre rothen Strahlen zu uns. Im Hochgebirge nennt man die dadurch entstehende eigenthümliche Beleuchtung das Alpenglühen. Die Intensität desselben steht zur Feuchtigkeit der Atmosphäre im umgekehrten Verhältnisse. Glühend erleuchtet strahlen die aus dunkelen Nadelforsten aufragenden Felsthürme, lebhaftes Roth überzieht die kalten Schneereviere, hellgrüne Matten, zarte Kinder Flora's, träumen von reicher Farbenpracht, phantastisch erleuchtet starren die Klippen der Ferner empor, scharf hebt sich der rosige Firnsaum der Schneegipfel vom dunklen Abendhimmel ab, die abgewandten Bergseiten mehren den Lichteffekt durch ihre tiefen blaugrauen Schatten. Neigt sich die Sonne zum Rande des Horizonts, so werden die Töne matter, die Berge werfen lange Schatten; in dem Maasse, wie sich diese erweitern, erlischt das warme Roth der Gipfel je nach ihrer Höhe und Stellung, zuletzt haftet es nur noch auf der höchsten Spitze, welche die Morgenlichter zuerst erreichen. Ist auch dieses verschwunden, so strahlt im höchsten Gebirge noch eine Zeit lang ein mattrothes Zwielicht, dann verklären bleiche kalte Töne die Höhen, düstere Nacht birgt die Thäler, die Lufttemperatur sinkt rasch herab, vereist die Tümpfel und Wasserläufe der Gletscherfläche, den träumenden Bergsee, die vom abthauenden Schnee feuchte Felswand. Dann breitet der stille Glanz des Mondlichtes seinen blassgelben Schein über das winterliche Gebiet, die Landschaft verliert nach und nach die Details der Plastik und Farbe, zuletzt sieht die Bergwelt starr und leblos zu uns herab. Allmählich verstummen die einzelnen Töne des Lebens, der Mensch kehrt in die Hütte heim, aus dem Thale blicken vereinzelte Lichtpunkte herauf, das Geräusch der Raubvögel erstirbt, muntere Gemsen suchen ihr felsiges Asyl auf, der Bär die beschauliche Einsamkeit des Waldes.

Der Weg vom Joch herab gewährte uns den Anblick dieses feierlichen Abschieds der Sonne von den Alpen. Abwärts der Franzenshöhe, wo wir uns ¼ Stunde aufhielten, hemmte die einbrechende Nacht unsere Eile. An schwarzen Baumgerippen, deren dürres Geäst sich gespensterhaft von den bleichen Tönen der Landschaft abzeichnete, vorbei wanderten wir die beinahe unsichtbaren Steige der Abkürzungen herab. Ich drückte Pinggera mein Bedauern aus, nicht in der Franzenshöhe zurückgeblieben zu sein, um hier zu übernachten. Pinggera, welcher allein nach Trafoi herabzusteigen gehabt hätte, um für die Tour des nächsten Tages Lebensmittel zu holen, erschrak förmlich, blieb stehen und sagte ernst: „So Etwas werden Sie nicht thun; — auf der Franzenshöhe übernachten thät' kein Trafoier, nicht um viel Geld." Er erzählte nun, dass vor Zeiten einem Hirten, Juzerli (von Jauchzen, Jodeln) genannt, durch seine Fahrlässigkeit viel Vieh herabgestürzt oder von Bären zerrissen worden sei und dass derselbe nun dazu verdammt sei, jede Nacht in der Franzenshöhe zuzubringen. Hier zwinge er Jedermann, den er allein antreffe, ihn unter beständigem „Juzen" auf die Geisterspitze zu tragen, um daselbst spurlos zu verschwinden. Umsonst bemühte ich mich, Pinggera vom Glauben an Berggeister zu befreien. Um 7 Uhr waren wir in Trafoi.

### 8. Besteigung der Cristallo-Spitzen, 11.060 W. F.

Die Beständigkeit des klaren Wetters bestimmte mich zu dem Plane, die Cristallo-Spitzen zu besteigen, im Val Zebru zu übernachten, Tags darauf die Zebru-Ersteigung energisch zu erneuern und nach Trafoi zurückzukehren.

Um 5¾ Uhr (28. September), nachdem wir die übliche Eisensuppe zu uns genommen, alle Geräthe und Lebensmittel gepackt hatten, brachen wir auf. Pinggera sagte zu den 7 Maass Wein, welche wir mitnahmen und von welchen ich 2 trug: „Sell hebt schon", aber die Trafoier Wirthin hielt uns eine Strafpredigt, dass wir schon für 3 Gulden

Digitized by Google

Flaschen auf den Spitzen gelassen hätten, zeigte sich keineswegs durch meine Versicherung, dass dieselben bei den nächsten Besteigungen dieser Berge zurückgebracht werden würden, beruhigt und ermahnte uns, das „Panzele" (Weinfässchen), welches wir am 20. September unverzeihlicher Weise hatten im Schnee liegen lassen, zurückzubringen.

Um 7 Uhr kamen wir zur Franzenshöhe, verliessen sie 7 1/4 Uhr und hielten eine halbe Stunde darauf am Ende des vom Monte Livrio herabziehenden Lawinenferners. Während unseres Mittagsmahles, welches wir zur Erleichterung des Gepäckes schon jetzt einnahmen, beobachteten wir den einsamen Bock vom Madatsch, welcher in dem öden Terrain wenige 100 Schritt fern von uns herumstieg und uns völlig zu ignoriren schien.

Nachdem wir die Höhe der Firnregion erreicht hatten, gingen wir die lange, sanft ansteigende Schneegasse neben strahlenden weissen Bergdomen hinauf. Der Himmel war klar und sonnig, kein Lüftchen regte sich, nur unbeträchtlich brachen wir in die Firnmasse ein, welche inzwischen durch Abschmelzung bedeutend verdünnt worden war. Eile war nicht nöthig, mit der Sorglosigkeit, welche die genaue Gebirgskenntniss veranlasste, durchstreiften wir die schneeigen Plätze, Strassen und Gebäude der beeisten Felsenstadt, blieben oft stehen und debattirten; Pinggera fand es widersinnig, als ich ihm erklärte, dass die Fallgeschwindigkeit eines kleinen Steines jener eines Felsblockes von demselben Gestein gleichkomme. Er vergass ein Mal seinen Stock und als er ihn geholt hatte, entglitt der Hut meiner Hand und rollte einen abschüssigen Hang weit hinab, ich lief ihm nach und holte ihn endlich ein; tiefer in den Schnee einbrechend hätte ich mich dabei beinahe überschlagen.

So gelangten wir an das hintere Ende des Gletschers. Pinggera hieb eine Anzahl Stufen in die vom Madatschjoche herabführende Eiswand, um 12 Uhr standen wir oben, erstiegen den Steilhang des Cristallo-Kammes und erreichten über den schneidigen Grat desselben die höchste Spitze (1 1/2 Fuss breite, 7 Schritt lange Schneide).

Sogleich constatirten wir, dass die südöstlichste der drei Cristallo-Spitzen nur unbeträchtlich unter dem Niveau des eigenen Standpunktes lag. Wieder waren es die grossartigen Profile der östlichen Hochspitzen des Centralkammes, welche den Glanzpunkt der Aussicht bildeten, diess Mal auch der Anblick jener furchtbaren Felsabstürze, welche vom Cristallo-Kamme, der Geisterspitze und der Hohen Schneide in das Val Zebru hinabreichen, und der Thalkessel von Bormio mit dem Städtchen. Pinggera band sein rothes Sacktuch an den mitgebrachten Pfahl, welchen wir auf der höchsten Spitze einrammten.

Inzwischen hatte sich ein scharfer Wind erhoben, flüchtige Nebel folgten, der plötzliche Temperaturwechsel (—5° R.) stimmte unsere Hoffnungen für den nächsten Tag sehr herab. Pinggera beantragte die Rückkehr nach Trafoi, worauf ich jedoch nicht einging. Auf dem Rückwege, welchen wir um 1 Uhr antraten, bestiegen wir auch den kleinsten der Cristallo-Gipfel, 7 Minuten nach dem Verlassen desselben standen wir am Madatschjoch, darauf durchschritten wir die Firnregion der Vedretta Cristallo, fanden das „Panzele" der Trafoier Wirthin im Schnee, welches Pinggera mitnahm, passirten 2 1/4 Uhr das Gamsjoch und kamen 4 1/2 Uhr in der letzten Malga des Val Zebru an.

Als es dunkel geworden war, sassen wir beim Feuer in der Hütte. „Chi c'è qua in casa?" hörten wir plötzlich draussen rufen. „Amici!" erwiderte ich, worauf ein alter graubärtiger Jäger mit einem in der Falle getödteten Murmelthiere hereintrat. Dieser erzählte von der Ergiebigkeit der Gemsenjagd im Zebru-Thale, seitdem sich diese Thiere zufolge des Kriegslärmes vom Stilfser Joche hierher geflüchtet hätten, von der Schlauheit der Murmelthiere, wobei er öfters ausrief: „Oh, i se biricchini quei montanelli" (Dialekt, eigentlich marmotti), von seiner Besteigung des Piccal di Salina, sprach die Hoffnung aus, dass das Gebiet von Bormio beim Friedensschluss an Österreich fallen dürfte, was die Wiederherstellung des Verkehres auf der Stilfser Jochstrasse zur Folge haben würde, und nannte unsere aus Wasser, Speck und Brod gekochte Suppe, zu welcher er das Salz lieferte, ein „manjal alla bona". Wieder schliefen wir auf Bretern neben dem Feuer.

### 9. Besteigung des Monte Zebru, 11.816 W. F., das Hochjoch.

Morgens (29. September) frühstückten wir dieselbe Speckssuppe, verliessen 5 1/2 Uhr bei gutem Wetter die Malga, eben als der alte Italiener eine Anzahl Erdäpfel in ein Glied neben dem Feuer aufstellte. Indem wir Anfangs genau der am 21. September gewählten Route folgten, gelangten wir zum südlichen Fusse des Monte Zebru und ziemlich der Thallinie des Gletschers folgend, oft scharf ansteigend zur Höhe des Ortlerpasses (8 1/2 Uhr), in dessen Nähe Pinggera das entbehrliche Gepäck zurückliess, da wir den Rückweg nach Trafoi beabsichtigten. Die sanften Firnwellen bis zum Hochjoch legten wir in 3/4 Stunden zurück — hier blickten wir in die schauerliche Tiefe des von einer gewaltigen Schneemauer umringten Suldner Gletscherkessels. Sogleich änderte ich meinen Entschluss und erklärte, nach Besteigung des Berges über diesen Abgrund und das Suldenthal nach Trafoi zurückkehren zu wollen. Pinggera rieth wegen der enormen Steilheit der vom Hochjoche herabfallenden Schneewand davon ab.

In südöstlicher Richtung wandten wir uns nun dem Monte Zebru zu, dessen schimmernder Bergdom uns noch 1000 Fuss überragte. Mit dem Grade unseres Fortschreitens



Digitized by Google

mehrte sich die Neigung der von ihm herabziehenden Eishalden, sie mochte an den steilsten Stellen 40° betragen. Pinggera machte mit seiner gewohnten Raschheit eine Eistreppe im Zickzack fertig, als jedoch die Axt seiner Hand entglitt und pfeilschnell zum Hochjoch hinabfuhr, mussten wir uns auch ohne Stufen zurecht finden. Indem wir bei jedem Tritte die Steigeisen so kräftig als möglich in das spröde Eis stiessen, erreichten wir, begünstigt durch die sich vermindernde Steilheit, die schuhbreite Firnschneide, welche den westlichen Zebru-Gipfel mit dem nächsten (höchsten) verbindet, stiegen auf ihr empor und standen 10 Minuten vor 10 Uhr auf der höchsten Spitze (6 Schritt lange, bis 4 Fuss verflachte Firnschneide). Wir hatten seit unserem Aufbruche aus dem Val Zebru auch nicht einen Augenblick gerastet, sondern wie immer nach Art der Älpler das „Zeitlassen" vorgezogen.

Der Himmel war völlig klar (+ 7° R.), aber ein Nebelmeer mit vollkommen gleichmässigem Niveau deckte die Bergmassen bis ungefähr 11.000 Fuss Höhe, daher nur die ausgezeichnetsten Spitzen der Ost- und Central-Alpen (darunter jene der Finsteraarhorn- und Monte Rosa-Gruppen) daraus hervorragten, — ein seltsamer Anblick, welchen ich diess Mal jenem einer umfassenden Fernsicht gleichstellte, um so mehr, als die Ortlergruppe unverhüllt war. Der Aussichtskreis war ungeachtet der Massendeckung gegen Osten und Norden ein enormer. Sieht man von den Unebenheiten der Erdoberfläche ab, so findet man für den Gesichtskreis folgender Höhen nachstehende Werthe, wobei die Kugelform der Erde in Rechnung gebracht wurde. Der beigesetzte Winkel entspricht dem sphärischen Durchmesser des Gesichtskreises.

| Höhe des Standpunktes | Sphärischer Halbmesser. | Winkel des sphärischen Durchmessers. | Flächenraum des Kugelabschnittes in Q.-Mln. |
|---|---|---|---|
| bei 6.000 F. | 20,74 | 2° 44′ 24″ | 1350,048 |
| „ 8.000 „ | 23,94 | 3° 11′ 24″ | 1809,384 |
| „ 10.000 „ | 26,76 | 3° 33′ 59″ | 2249,692 |
| „ 12.000 „ | 29,32 | 3° 54′ 24″ | 2700,715 |
| „ 14.000 „ | 31,66 | 4° 13′ 10″ | 3305, 45 |
| „ 16.000 „ | 33,85 | 4° 30′ 39″ | 3599,716 |
| „ 18.000 „ | 35,90 | 4° 47′ 2″ | 4048,925 |
| „ 20.000 „ | 37,84 | 5° 2′ 35″ | 4498,550 |
| „ 28.000 „ | 44,77 | 5° 57′ 56″ | 6296,875 |

Die grossartigste Wildheit des Alpengebirges umgab uns, nahe und furchtbar standen die Königsspitze und das stolze Horn der Thurwieser Spitze da, von ungeheurer Steilheit erwiesen sich die uns zugewandten Abhänge des Ortler und dennoch erklärte Pinggera die Ersteigung desselben von dieser Seite aus für möglich.

Eine Stunde lang beschäftigten mich die Kartenzeichnung und landschaftliche Skizzen, um 10¾ Uhr verliessen wir den Gipfel, nachdem wir die unsere Namen enthaltende Flasche oben zurückgelassen hatten.

Während des Herabsteigens stimmte auch Pinggera für den Rückweg über das noch nie passirte Hochjoch, in so fern sich demselben nicht unüberwindliche Hindernisse entgegen stellen würden.

Zehn Minuten nach 11 Uhr befanden wir uns wieder am Hochjoche. Wir täuschten uns keineswegs über die zu erwartenden Gefahren (denn der Neigungswinkel dieser kolossalen Schneewand schwankt im oberen Theile zwischen circa 50 und 55°, im unteren Theile zwischen 35 und 50°) und eben so wenig über die Unmöglichkeit des Herabsteigens ohne zureichende Schneehülle.

Wir banden uns an das Seil, ich ging voraus, Pinggera folgte mir erst nach erreichter Stricklänge. Dieses erste Stück der grössten Steilheit hatten wir mit möglichster Vorsicht zurückgelegt und hielten das Weiterkommen für möglich, daher Pinggera wieder hinaufstieg, um das am Ortlerpass zurückgelassene Gepäck zu holen. Ich setzte mich in eine erweiterte Schneestufe und stiess die Füsse und den Bergstock zur Erhöhung meiner Sicherheit in den Schneehang hinein. Unmittelbar unter mir blickte ich in einen 1500 Fuss tiefen Abgrund. Vergeblich versuchte ich es, die Fläche der Abdachung wahrzunehmen, denn bei der ungeheueren Schroffheit derselben lag mein Auge noch in ihrer Ebene, es war mithin eine vollkommene Schwindelprobe. Über mir erhoben sich die wilden Zacken des Gebirges, überall Fels und Eis.

Nach einer halben Stunde äusserten sich der Mangel an Bewegung und die Kälte in meinem Schneesitze durch beginnende Erstarrung der Füsse und durch Schlafsucht, gegen welche mich nur die Besorgniss hinabzustürzen schützte. Meine Rufe nach Pinggera beantworteten die Berge in 14fachem Echo und dieser selbst erst nach einer Stunde, welche mir diess Mal wie ein Jahrhundert vorkam. Pinggera, vom oberen Saume der Schneewand herabsteigend, schien von einem Kirchdache herabzukommen.

Um brüchigen, schneelosen Eisstreifen, welche nun folgten, auszuweichen, hielten wir uns beim weiteren Herabsteigen etwas links, wodurch die Schwierigkeiten noch vermehrt wurden. Die Steigeisen blieben unbenutzt. Vor jedem Tritte rammten wir den Bergstock erst tief in den Schnee ein, gestützt auf denselben machten wir wegen des erweichten Schnee's, welcher uns nöthigte, jeden Tritt erst sorgfältig festzutreten, so kleine Schritte, dass wir kaum von der Stelle kamen. Stets nach erreichter Stricklänge stieg Pinggera zu mir herab. Als sich die Schneehülle eine Strecke weit beträchtlich verminderte, besorgte ich, Pinggera möchte unter der Last des Gepäckes ausgleiten, und rieth ihm daher, nöthigenfalls Alles mit Ausnahme meiner Mappe wegzuwerfen, er aber entledigte sich nur des „Panz'ls" und der Axt. Das Fässchen sprang in tollen Sätzen die jähe

Digitized by Google

Bahn hinab, fiel neben Felsen auf und kam endlich auf der Ebene des Suldenferners zur Ruhe. Wie beneideten wir es um die erreichte Tiefe! Unverdrossen setzten wir unsere Reise fort. Wegen der Grösse der Anstrengung, welche mir, dem Vorausgehenden, besonders zufiel, bat ich Pinggera, mich abzulösen, er aber bemerkte, zur grösseren Sicherheit rückwärts bleiben zu müssen. Endlich nahm die Neigung ab, wir schritten gleichzeitig weiter, zwischen Felsen in einer hohen Schneerinne herab, deponirten unter einem Vorsprunge eine Weinflasche, deren Inhalt uns neu belebt hatte, und standen $1^3/_4$ Uhr nach Passirung einer grossen Randkluft im Kessel des Suldenferners. Das Panz'l war noch ganz und wurde mitgenommen.

Über terrassenförmige Gletscherwölbungen kamen wir $2^1/_2$ Uhr zum südlichsten Ende des Hinteren Grates. Der Aufenthalt hier, welcher bis $3^1/_4$ Uhr währte, gab mir Gelegenheit, die nördlichen Abhänge der Königsspitze und des Monte Zebru eingehender zu detailliren, als diess im vergangenen Jahre möglich war.

Jeder Bergsteiger kennt das behagliche Gefühl der Ruhe und die eigenthümliche Gemüthsstimmung, welche die Erinnerung an eine eben überstandene grosse Gefahr begleitet. Wir schätzten diese Augenblicke, als wir auf der Fläche eines riesigen Kalkblöckes lagernd Tafel hielten, Angesichts der furchtbaren Eisschneide, über welche wir im vergangenen Jahre zur Königsspitze hinauf balancirt waren.

Den wohlbekannten Weg am Ostabhange des Hinteren Grates herabschreitend kamen wir $4^1/_2$ Uhr zum Gampenhof, — hier traf Pinggera seine Geliebte, mit Einführen von Heu beschäftigt. Dieser Zwischenfall vereitelte meine Absicht, heute noch nach Trafoi zurückzukehren [1]), es war ein Akt christlicher Nächstenliebe, Pinggera eine halbe Stunde für die dolcissima relazione mit dem hübschen Dirnd'l zu bewilligen.

Der vortreffliche Wein des Kuraten Eller in S. Gertrud entschädigte uns für die Entbehrungen der letzten zwei Tage. Um $6^1/_2$ Uhr verliessen wir das Vidum, um $7^1/_4$ Uhr kamen wir zu Pinggera's Wohnung, dem Oberthurnhofe; bei völliger Finsterniss stieg ich den schmalen, unsichtbaren Saumpfad oberhalb des tobenden Wildbaches herab, um 8 Uhr war ich in Gomagoi und folgte der gastfreundlichen Einladung der Offiziere, hier zu übernachten.

### 10. Besteigung der Mittleren Madatschspitze, 10.462 W. F.

Am 30. September Nachmittags kehrte ich nach Trafoi zurück, den 1. Oktober bestimmte ich für die Besteigung der Mittleren Madatschspitze und bereitwillig ging ich auf die Bitte Florian Ortler's, eines Sohnes der Wirthin, ein, sich bei dieser Unternehmung betheiligen zu dürfen, denn es lag in meinem Interesse, die Trafoier mit den neuen Benennungen und der Gliederung des Gebirges bekannt zu machen.

Um $7^1/_2$ Uhr Morgens verliessen wir (da Pinggera wieder zu spät kam) mit Georg Thöni, welcher mit mir die Vordere Madatschspitze bestiegen hatte, Trafoi und rasteten 1 Stunde bei der Franzenshöhe, welche Gelegenheit ich zur Vornahme einiger Höhenmessungen benutzte.

Die Schneerinne am Fusse des Monte Livrio verursachte ihrer Steilheit wegen einiges Bedenken bei Florian Ortler welcher noch nie vorher einen Gletscher betreten hatte, doch zeigte er sich nachher sehr beherzt. Ans Seil gebunden durchquerten wir die Firnregion des Madatschferners und standen um 12 Uhr am Fusse der Mittleren Madatschspitze. Eine halbstündige Rast verwandten wir zur Mahlzeit, dann entfernten wir das Seil.

Thöni übernahm die unmittelbare Führung Ortler's, während ich voransteigend die Stufen in den von der Spitze herabführenden hohen Steilhang hieb. Ortler kam das Balanciren in den schmalen Eissteigen recht „ungemüthlich" vor und er athmete erst wieder frei auf, als wir in den Bereich einer soliden Schneedecke kamen, wo die Stufen entbehrlich wurden. Den unter hohem Winkel ansteigenden Schneehang überwanden wir in kurzen Zickzacken, um $1^3/_4$ Uhr erreichten wir die geräumige höchste Spitze, deren Abfall gegen den Trafoier Ferner enorm schroff ist.

Der Himmel war ziemlich wolkenfrei, aber ein heftiger Nordwind, welcher die Temperatur von — 4° R. erzeugte, erschwerte die $2^1/_4$stündige Arbeit auf dem Gipfel unendlich. Während derselben pflanzten Ortler und Thöni die mitgebrachte Fahne auf.

Die Aussicht beschränkte sich bezüglich der Ortlergruppe auf den Trafoier Abschnitt, gewährte jedoch auch den Anblick eines grossen Theiles der Central- und Ost-Alpen.

Um 4 Uhr verliessen wir die Spitze. Vorangehend folgte ich unseren Fussspuren, die schroffen Hänge fuhren wir am Rücken liegend herab. Im unteren Theile des Berges hatte inzwischen die Schneedecke durch die eingetretene Erweichung und Abschmelzung ihre Tragkraft gänzlich verloren, ich hieb daher in schräger Linie eine Anzahl neuer Stufen nach abwärts. Bei den Vormittags gemachten Stufen angelangt glaubte ich dieser beschwerlichen Arbeit überhoben zu sein, leider aber hatte die Sonne dieselben fast unkennbar gemacht, den Schnee gänzlich entfernt, sie hätten deshalb erneut werden müssen, was mit Zeitverlust und für Ortler, welcher dicht hinter mir jeden Moment auszugleiten drohte, mit Gefahr verbunden war, daher wir es vorzogen, umzukehren, zurückzusteigen, und näher den Felsen im tieferen Schnee einen anderen Weg hinab ausmittelten.

[1]) Daselbst die Wallfahrt nach den Heiligen drei Brunnen.



Digitized by Google

Um 4¾ Uhr standen wir am Fusse des Berges, um 6¾ Uhr in Trafoi.

### 11. Besteigung der Hochleitenspitze, 8835 W. F.

Tags darauf (2. Oktober) brach ich mit Pinggera um 6 Uhr von Trafoi auf, um die Hochleitenspitze zu besteigen; wir setzten über den Wildbach auf der nahen Brücke, stiegen den schlechten Pfad der schroffen rechten Thalwand hinauf und durch einen Spalt, den einzigen Durchgang in der dortigen langen Felsterrasse, gelangten wir in das Tabaretta-Thal. Neben einem vor einigen Decennien durch eine Lawine umgeworfenen Nadelwald hinaufschreitend erreichten wir die Tabaretta-Alm, eine elende Hütte. Nach einstündiger Rast und Arbeit stiegen wir die gebrochenen Grashänge empor, durch die verwitterte Tabaretta-Scharte, welche den vom Bärenkopf abfallenden Felszug durchbricht, das öde Trümmerthal hinan zum Hochleitenjoch und dann steil im Dolomitschutt hinansteigend erreichten wir 10½ Uhr die Hochleitenspitze.

Die Aussicht von derselben ist ungemein grossartig, beherrscht drei Thäler und ist weit dankbarer als jene der meisten, obgleich viel höheren, Spitzen der Umgebung. Die Stilfser Jochstrasse übersieht man in ihrer ganzen Ausdehnung, nirgends ist die Gestalt des Madatsch so imposant wie von diesem Standpunkt aus, der Ortler fesselt durch seine Nähe, der Cevedale durch die Eleganz seines Baues. Desgleichen bieten die Ötzthaler und Stubayer Berge, die Laaser Fernergruppe, das obere Vintschgau mit Mals und den Etschsee'n sehr anziehende Punkte.

Die Hochleitenspitze besitzt eine längliche (bei 20 Q.-Klft.) Gipfelfläche. Die vollkommene Windstille, Luftwärme (+ 11° R.) und die strahlende Reinheit des Tages — Annehmlichkeiten, welche wir bei den meisten Touren hatten entbehren müssen — förderten eben so rasch die Arbeit, als sie den Aufenthalt auf dem Berge zu einem ausserordentlich genussreichen machten.

Nach 6stündiger Beschäftigung hatte ich meinen Durst nach Höhen- und Tiefenwinkeln, Höhenschichten, Terrainformen &c. befriedigt, Pinggera unzählige Male sein Lieblingslied: „Dös Dirnd'l g'hört mein", wiederholt und um 4¼ Uhr verliessen wir nach Hinterlassung einer Flasche in dem 7 Fuss hohen Steinmanne (trigonometrisches Signal) den Gipfel. Pinggera machte, um mein Vormittags verlorenes Federmesser wiederzusuchen, den früheren Weg zurück, während ich im Hochleitenthal über Schutthänge herablief und um 5¾ Uhr in Trafoi ankam.

### 12. Besteigung des Grossen Eiskog'l, 11.327 W. F.

Der 3. Oktober brachte Regen, den 4. Oktober arbeitete ich bei der Cantoniera del Bosco, am 5. ging ich nach Prad und zurück nach Trafoi. Am 6. Oktober verliess ich mit Pinggera um 5½ Uhr früh Trafoi, um die Thurwieser Spitze oder den Grossen Eiskog'l zu besteigen. Die kurze Tageslänge war grösseren Unternehmungen bereits entschieden ungünstig. Als wir bei den Heiligen drei Brunnen ankamen, graute erst der Morgen. Wir stiegen die schroffen Felshänge zwischen dem Trafoier und Unteren Ortlerferner hinauf, beobachteten die seit dem 16. September Statt gefundene Vorrückung des letzteren und verfolgten darauf einen Schuttriss, welcher zu einer von Wänden gebildeten Sackgasse emporführte. Der Ausweg aus dieser Felsenschlucht schien zweifelhaft, denn Pinggera hatte den Aufstieg bereits an mehreren Stellen vergeblich versucht, als er mit Zurücklassung des Gepäckes verschwand und nach ¼ Stunde am oberen Felssaume des Spaltes zum Vorschein kam. Mittelst des herabgelassenen Strickes zog Pinggera jetzt das Gepäck hinauf und dann mich selbst, wobei ich nach seiner Instruktion in horizontaler Lage schwebend die Wand hinauf schritt. Pinggera stand hinter einem Felsriegel eingeklemmt, sein Gesicht war durch den zufolge der Anstrengung verursachten Blutzudrang violett gefärbt, als er diess bewerkstelligte.

Wir befanden uns jetzt in dem öden Felsterrain zwischen beiden Gletschern, deren vieltausendjährige Arbeit die rauhen Ecken und Risse in abgeschliffene Kämme und Furchen umgewandelt hatte. Über diese Felsmulden und Rippen und oft mit grosser Steilheit emporsteigend betraten wir die mit Alpenrosen, Legföhren und alpinem Strauchwerk bewachsene Vegetations-Insel des Felsgart'ls und nach Durchschreitung dieses nur Gemsen dienlichen Gärtchens den scharfen Grat einer hohen, vom Unteren Ortlerferner abgesetzten Moräne. Die landschaftliche Schönheit dieser Strecke mit dem Rückblicke nach Trafoi ist ausserordentlich und dieser Weg bei gleichartigen Touren jenem über das Berg'l unbedingt vorzuziehen.

Erst bei 7500 Fuss betraten wir den Unteren Ortlerferner, dessen Wildheit erst in dieser Höhe etwas gesänftigt wird, und indem wir die an der Einmündung seines grossen westlichen Zuflusses gebildete Rinne[1]) verfolgten — auf deren Sohle die Gletscherbäche lärmend und trommelnd in cylindrische Schlünde versanken oder als muntere Springquellen zu Tage traten —, gelangten wir ohne Aufenthalt und ohne Anwendung der Steigeisen weiter; um 9¾ Uhr hielten wir in der Tiefe neben dem Inneren Fernerkopfe die erste Rast.

Nach Beendigung unserer 1¼stündigen Mahlzeit trat auch Pinggera meiner Ansicht bei, über den Kleinen Eiskog'l — und nicht über den Ortlerpass, wie er vorge-

[1]) Diese Rinne bildet die beste Communikation des Gletschers, war aber am 21. September noch verschneit und von dem von uns gewählten Wege aus unerreichbar.

Digitized by Google

schlagen hatte — zum Grossen Eiskog'l hinaufzusteigen. Wir schritten über das Gletscherfeld und bei beständig zunehmender Schneetiefe den vom Inneren Fernerkopf herabführenden Firnhang hinan. Ermüdet durch die Monotonie dieser Strecke betrachteten wir den langen, wenn gleich schmalen Schneegrat dieses Astes, welchen wir nun verfolgten, als eine willkommene Abwechselung. Um 1 Uhr erreichten wir den Grossen Eiskog'l, dessen höchste Stelle durch einen Steinmann bezeichnet wurde. Temperatur + 6° R.

Der Tag war dem Unternehmen äusserst günstig, die vorgerückte Stunde gestattete uns jedoch nicht, dasselbe auf die Besteigung der Thurwieser Spitze auszudehnen, um so weniger, als die Überwindung ihrer ausserordentlich schroffen, mit einer dünnen Schneelage überdeckten Abhänge mit grossem Zeitaufwand verbunden gewesen wäre. Die kurze Tageslänge des Herbstes und die in dieser Jahreszeit gewöhnliche unzureichende Schneebedeckung des hohen Alpengebirges erschweren solche Wanderungen ungleich mehr, als diess im Juli und August der Fall ist.

Die majestätische Thurwieser Spitze, der Monte Zebru und die Königsspitze bildeten für unseren Standpunkt die hervorragendsten Gegenstände der Aussicht. Die höchste Spitze des Ortler deckte der südliche Nebengipfel desselben und die Königsspitze den kleinen und mittleren der Cevedale-Gipfel.

Um 2 Uhr, als wir die Rückreise antreten wollten, bemerkten wir erst, dass die zur Deponirung im Steinmanne bestimmte Flasche noch mit Wein gefüllt war, und da Pinggera sich zu trinken weigerte, leerte ich sie allein. Augenblicklich gewann Pinggera die betrübende Überzeugung, dass die besondere Heiterkeit, welche sich meiner bemächtigte, mit der Passirung der mehrere 100 Schritt langen Schneide nicht im Einklange war, eine Ansicht, welcher ich erst dann beitrat, als ich in Folge meines sorglosen Ganges auf der Schneide plötzlich ausglitt und den Hang hinabfuhr. Pinggera, welcher diess vorausgesehen und mich an das Seil gebunden hatte, bewahrte mich dadurch vor der augenscheinlichen Gefahr, auf den Unteren Ortlerferner hinabzustürzen. Seine Ausrufe: „Da haben Sie's jetzt", „So Etwas zu erleben" u. s. f., — waren für mich viel wirksamere Aufforderungen, jene Heiterkeit zu unterdrücken, als der Ernst der Situation. Bei der Glätte des Steilhanges kostete es mich einige Mühe, mich aufzurichten und zu dem Grate zurückzusteigen. Ohne weitere Störung stiegen wir zur Ebene des Unteren Ortlerferners herab, Pinggera, von der Sorge befreit, athmete erst hier wieder frei auf und constatirte diess, indem er sagte: „Ihr Gesicht ist nicht mehr blau, jetzt sind wir sicher."

Nach Herabschreitung der Gletscherrinne wandten wir uns dem „Berg'l" zu, verfolgten somit den Weg vom 21. September und kamen um 6 Uhr zu den Heiligen drei Brunnen, 20 Minuten später nach Trafoi.

### 13. Besteigung der Kor- und Röthlspitze, 9262 und 9565 W. F.

Am 7. Oktober ging ich nach Prad und zurück nach Trafoi, am 8. Oktober unternahm ich die letzte Bergwanderung, die Besteigung der Kor- und Röthlspitze.

Um 4½ Uhr früh stieg ich mit Pinggera die waldige Berglehne westlich von Trafoi hinan und über den schon bereiften Wiesenplan der Tartscher Alm den hart gefrorenen Steig aufwärts zur Schwarzen Wand. Von hier aus verfolgten wir ohne Aufenthalt den gewölbten Kamm des von der Korspitze herabkommenden Ausläufers und erreichten diese Spitze (eine 40 Schritt lange, 15 Schritt breite Kuppe) schon um 7¾ Uhr.

Die geringe Mühe ihrer Besteigung lohnt der grossartige Anblick der Ortler-Alpen und der Schweizer Berge überreich. Da die Temperatur bei unserer Ankunft auf dem Gipfel — 3° R. betrug, so machte Pinggera Feuer, zu welchem die von den Jägern im letzten Kriege erbaute Hütte das Holz lieferte; unmittelbar daneben stellte ich mein Instrument auf und arbeitete 5½ Stunden lang, indess Pinggera, welcher vor dem Wind geschützt hinter einem Steinblocke sass, abwechselnd sang oder auf seiner aus einem Fichtenaste selbstgefertigten Klarinette blies. Als die Kälte nachgelassen, fanden wir unsere Lage recht behaglich, wozu der reichlich vorhandene Kalterer Seewein, Speck, Salami, Brod und Cigarren das Ihrige beitrugen.

Pingerra wurde die Zeit endlich doch etwas zu lang, er bat mich um einen einstündigen Urlaub in die Schweiz und stieg zu dem „See'le" des obersten Val Costainas hinab.

Um 1¼ Uhr verliessen wir den Gipfel, gingen am Gebirgskamme fort, stiegen einen kleinen Hochferner hinan und betraten die Röthlspitze um 1¾ Uhr, welche, wie bereits erwähnt, der Schweiz angehört. Eben, als wir oben anlangten, schoss ein riesiger Adler aus den spaltenreichen Felswänden der Südseite des Berges empor und über unsere Köpfe fort. Die Röthlspitze, ein 4 Schritt breiter Felsgrat, liegt für den Anblick der Trafoier Berge nicht mehr so günstig wie die Korspitze, doch gestattet ihr erweiterter Gesichtskreis die Aussicht auf die Hohen Tauern mit dem Glockner (in der Richtung über das Nordende des Ortlerkammes) und auf die Königsspitze, den interessantesten Gipfel der Österreichischen Alpen.

Nach 1½stündigem Aufenthalte gingen wir über den Breitkamm — dessen aus Blöcken zusammengefügte Mauer von unseren Vorposten in den letzten drei Kriegen mit Italien nach und nach errichtet wurde —, erreichten 4¼ Uhr das Stilfser Joch, verliessen es 5¼ Uhr und um 6¾

Digitized by Google

Uhr hielten wir unseren letzten Einzug in Trafoi, welchen Pinggera diess Mal durch Musik verherrlichte.

Am folgenden Tage (9. Oktober) prüfte ich bei der Cantoniera del Bosco die bereits fertige Karte und am 10. Oktober verliess ich das Thal, nachdem mein Reisezweck erreicht war. Zeitig früh kam Pinggera von Sulden im Sonntagsanzug, ein „Sträussle" am Hut, die vortreffliche Wirthin, Barbara Ortler, hielt es für ihre Pflicht, ihrer Achtung gegen „so einen Herrn ungeachtet des Flaschen-Exportes nach den höchsten Spitzen" durch ein Glas ihres besten Weines Ausdruck zu geben, welchem Gefühle ihr wohlverstandenes eigenes Interesse zu Grunde lag.

Pinggera's elegische Stimmung wich erst bei meinem Versprechen, im folgenden Jahre zur Bereisung der südlichen Ortler-Alpen wiederzukommen, — in Prad zum Mittagstisch der Jägeroffiziere geladen erheiterte seine biedere Naivetät die ganze Gesellschaft und als ich ihm Abends in Spondini bei der Trennung die Hand drückte, stürzten dem redlichen Manne die Thränen aus den Augen, keines Wortes mächtig kehrte er in sein einsames Hochthal zu dem „Hüttal übern Bacher'l" zurück. Von Hauptmann Nestor, Oberlieutenant Stillebacher, Lieutenant Radinger und mehreren anderen Herren, welche mir bis Spondini das Geleit gaben und mir in der kurzen Zeit liebe Freunde geworden waren, nahm ich herzlich Abschied, mit dem Stellwagen kam ich gegen 8 $^1/_2$ Uhr nach Mals.

Auf der Höhe der Malser Haide sah ich auf meiner Weiterreise über München nach Teplitz zum letzten Mal die riesigen Berghäupter der Ortler-Alpen, welche oberhalb dunkelwaldiger Vorberge auftauchten, — Königsspitze, Monte Cevedale, Suldenspitze, Schrötterhorn, Kreilspitze, Thurwieser Spitze, Trafoier Eiswand, Hochleitenspitze &c., — alle überragend der gewaltige Ortler.

Druck der Engelhard-Reyher'schen Hofbuchdruckerei in Gotha.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

DIE

# TRANSVAAL'SCHE ODER SÜD-AFRIKANISCHE REPUBLIK

BESCHRIEBEN

VON

**FRIEDRICH JEPPE**
IN POTCHEFSTROOM.

NEBST EINEM ANHANG: Dr. WANGEMANN'S REISE IN SÜD-AFRIKA, 1866—67.

MIT EINER ORIGINALKARTE DER TRANSVAAL'SCHEN REPUBLIK &C.

(ERGÄNZUNGSHEFT No. 24 ZU PETERMANN'S „GEOGRAPHISCHEN MITTHEILUNGEN".)

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

1868.

Digitized by Google

# INHALT.


| | Seite |
|---|---|
| Vorwort (die Transvaal'sche Republik und die Auswanderung dahin. Die Kartirung der Republik durch Mauch, Jeppe und Merensky) | III |
| **I. Das Land im Ganzen betrachtet.** | |
| Grösse, Grenzen. Flüsse. Gebirge | 1 |
| Viehzucht. Produkte der Jagd. Mineralschätze | 3 |
| Die Bauern | 3 |
| Religion. Regierung. Administrativ-Eintheilung des Landes | 4 |
| Klima. Krankheiten. Bevölkerung, die Eingebornen. Scenerie | 5 |
| Eldorado des Jägers | 6 |
| **II. Beschreibung der einzelnen Distrikte.** | |
| Potchefstroom oder Mooiriverdorp | 6 |
| Rustenburg. Pretoria. Waterberg | 7 |
| Schoemansdal | 8 |
| Lydenburg. Das Hoogeveld. Die Delagoa-Bai | 9 |
| Die Kommunikationen zwischen der Republik und der Delagoa-Bai. Die Tsetse-Fliege | 10 |
| Neu-Schottland. Heidelberg, Wakkerstroom, Utrecht | 11 |
| **III. Münzen und Maasse, Steuern, Handel und Verkehr, Einwanderung.** | |
| Münzen. Gewicht. Steuern | 12 |
| Ausfuhr und Einfuhr. Projekte zur Erleichterung des Verkehrs | 13 |
| Banken und Compagnien. Einwanderung. Landwirthschaftliche Ausstellung in Potchefstroom | 14 |
| **Anhang: Dr. Wangemann's Reise in Süd-Afrika 1866—67.** | |
| Ein Urwald an der Südküste. Trümmer der Deutschen Legion. Charakteristik von Kaffern und Hottentotten | 15 |
| Zustände im Oranje-Fluss-Freistaat | 16 |
| Die Koranna-Mission Pniel am Vaal-Fluss. Das Land zwischen Vaal- und Hart-Fluss | 17 |
| Potchefstroom und die Höhle von Wonderfontein. Das Bergland im Süden von Pretoria, das Hoogeveld | 18 |
| Botschabelo. Die Bauern im Distrikt Lydenburg. Die Wildniss im Norden | 19 |
| Matlale-Gebirge und der Nyl. Die Mordhöhlen bei Makapanspoort | 20 |
| Warmbad. Militärwesen | 21 |
| Unabhängigkeitssinn des Bauern, das beliebte Trekken. Postverkehr. Der Bezirk Lydenburg | 22 |
| Ein Hoogeveld im Winter. Die Drakenberge | 23 |


## Karten und Pläne.

*Original Map* of the Transvaal or South-African Republic. From surveys and observations by Surveyor-General M. Forssman, C. Mauch, F. Hammar, Surveyor J. Brooks and other official documents; combined with the results of their own explorations by *F. Jeppe* and *A. Merensky*, Potchefstroom & Botsabelo, 1868. Reconstructed and augmented with data from various exploring travellers, etc., by *A. Petermann*. 1 : 1.850.000.

*Cartons:* Reduced Map of the Transvaal Republic and the surrounding Regions by *A. Petermann*. 1 : 5.000.000.

Plan of Potchefstroom. —
Plan of Pretoria. —
Plan of Rustenburg. —

Digitized by Google

# VORWORT.

Seit Carl Mauch's Entdeckung der Goldlager im Norden der Transvaal-Republik wird von hervorragenden Männern dieses Süd-Afrikanischen Binnenstaates in erhöhtem Maasse für Beiziehung von Einwanderern, namentlich auch aus Deutschland, gewirkt. Wir könnten daher in den Verdacht kommen, durch Herausgabe der nachfolgenden Arbeit jener Agitation Vorschub leisten zu wollen, aber wie wir das Betreiben der Deutschen Auswanderung überhaupt nicht als etwas Lobenswerthes anerkennen mögen, so verwahren wir uns insbesondere gegen irgend eine Mithülfe an dem Ablenken des Deutschen Auswandererstromes nach den Boeren-Republiken Süd-Afrika's. Bei dem Lesen des Jeppe'schen, noch vor der Mauch'schen Entdeckung niedergeschriebenen Aufsatzes wird indess jeder Unbefangene zur Überzeugung kommen, dass von einer Agitation darin Nichts zu finden ist, wenn auch die unstreitig vorhandenen natürlichen Vorzüge des Landes, namentlich vor den klimatisch ungünstigeren, daher produktionsunfähigeren Nachbarländern im Westen und Süden, hervorgehoben wurden. Und damit sich Niemand beklagen könne, er sei durch rosig gefärbte Schilderungen dahin verlockt worden oder es habe ihm an wahrheitsgetreuen Nachrichten gefehlt, fügen wir der Jeppe'schen Beschreibung einige Auszüge aus dem Reisetagebuche des Berliner Missions-Direktors Dr. Wangemann hinzu, denen man eine parteiische Färbung zu Gunsten der Transvaal-Republik sicherlich nicht Schuld geben wird. Selbstverständlich beschränkten wir uns bei diesen Auszügen streng auf geographische Notizen und liessen den Hauptinhalt des Buches, welches das Missionswesen und speziell die Stationen der Berliner Mission mit stark ausgeprägter kirchlicher Richtung behandelt, vollständig unberührt. Der geographischen Wissenschaft kann es gleichgültig sein, woher sie ihre Nahrung zieht, ob aus den Aufzeichnungen eines Carl Vogt oder eines Dr. Wangemann, nur Wahrheit verlangt sie von ihren Quellen.

Als einen ungewöhnlich werthvollen Beitrag zur Geographie dürfen wir die vorliegende Arbeit wohl ohne Scheu bezeichnen, ja wir würden ungerecht gegen die Herren Mauch, Jeppe und Merensky sein, wollten wir mit unserer Anerkennung ihrer uneigennützigen, aus wissenschaftlichem Trieb hervorgegangenen Arbeit zurückhalten. Sie haben ein Gebiet von 5150 Deutschen QMeilen, welches also fast so gross ist als das jetzige Königreich Italien und etwas grösser als Preussen vor 1866, mit Benutzung alles an Ort und Stelle vorhandenen Materials kartographisch dargestellt und einen nicht geringen Theil dieses Materials machen ihre eigenen Reisen und Aufnahmen aus. Grosse Strecken, wie die Distrikte von Utrecht, Wakkerstroom, Heidelberg, Waterberg, erscheinen in ganz neuem Lichte, aber auch sonst wird man beim Vergleich mit den bisherigen Karten überall die wesentlichsten Berichtigungen und reichsten Nachträge finden, so dass man wohl mit Recht behaupten kann, die Kartographie der Transvaal'schen Republik habe noch niemals einen so bedeutenden Schritt vorwärts gethan als mit dieser Arbeit, welche durch die vereinte Kraft von drei im Lande ansässigen und weit umhergekommenen Deutschen entstanden ist.

Die Grundlage gab eine von Carl Mauch im Anfang des Jahres 1866 zusammengestellte Karte, die von Jeppe und Merensky neu gezeichnet und wesentlich bereichert wurde, so dass sie nun sämmtliche Aufnahmen dieser Herren sowohl wie des Surveyor-General Forssman, des Geometers J. Brooks und F. Hammar's in sich vereinigte. In dieser Gestalt kam sie nach Gotha, um hier gestochen und publicirt zu werden. Da uns mancherlei Material zu Gebote stand, das den Verfassern im Innern von Süd-Afrika unbekannt oder unzugänglich geblieben war, und sie ausserdem einer fachmässigen Umgestaltung bedurfte, so wurde sie neu gezeichnet und dürfte nunmehr allen Anforderungen entsprechen, die man füglich an die Karte eines Landes stellen kann, welches einer zusammenhängenden Triangulation, ja sogar einzelner durch astronomische Positionsbestimmungen festgestellter Punkte noch gänzlich entbehrt.

Digitized by Google

Der nächste Fixpunkt ist Pietermaritzburg in Natal, die Situation basirt daher auf der Hauptroute Pietermaritzburg—Potchefstroom—Rustenburg, und zwar wurde für Natal die schöne grosse Grantham'sche Karte dieser Kolonie, für die Linie von Harrismith über Potchefstroom nach Rustenburg die Routenkarte zu Sanderson's Reise, 1851—52 (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, 1859), die sich beim Vergleich mit anderem guten Material als das Beste herausgestellt hatte, ausschliesslich zu Grunde gelegt.

Aus den Berichten älterer Reisenden, wie Delegorgue, Wahlberg, Gassiott, resultirte Nichts für die Karte, es war sogar unmöglich, ihre Routen mit einiger Genauigkeit einzutragen, dagegen gingen aus dem Tagebuche Dr. Wangemann's einige Nachträge hervor und besonders lieferten die neuesten Mauch'schen Reisen werthvolle Bereicherungen.

Das Zulu-Land erhielt eine wesentlich andere Gestalt durch neuere Vermessungen am Umzuti- und Pongola-Fluss; auch der Oranje-Fluss-Freistaat erlitt in seiner Darstellung eine wesentliche Veränderung dadurch, dass die Hauptstrasse Smithfield—Bloemfontein—Winburg—Harrismith hinsichtlich ihrer Lage zum Vaal-Fluss nach der bisher unverarbeiteten Karte des Französischen Missionars H. M. Dyke (1847, Paris) genauer bestimmt werden konnte.

Für das Gebiet der West-Betschuanen wurde Dr. Fritsch's Route, 1864—66 (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 3. Bd., 1868, 2. Heft) benutzt, die Lage von Schoschong nach Livingstone eingetragen.

So ist Nichts versäumt worden, die Karte jenes grossen und neuerdings viel genannten Gebiets so richtig und vollständig als möglich herzustellen. Trotz ihrer in dem Mangel an festen Positionen und zusammenhängenden Aufnahmen begründeten Schwächen ist sie doch eine erfreuliche Errungenschaft und ein ehrenvolles Zeugniss für das tüchtige Streben unserer Deutschen Landsleute im fernen Ausland.

Gotha, den 24. September 1868.

Digitized by Google

## I. Das Land im Ganzen betrachtet.

*Grösse, Grenzen.* — Das gegenwärtige Grundgebiet der Transvaal'schen Republik liegt zwischen 22° und 28° S. Br. und 25° und 31½° Östl. L. v. Gr., das Areal kann auf ungefähr 5400 QMeilen geschätzt werden [1]). Es wird im Osten von den Portugiesischen Besitzungen, den Swazi- und Zulu-Ländern begrenzt, im Süden bildet Natal und der Vaalfluss, der es vom Orange-Fluss-Freistaat abscheidet, die Grenze, während im Westen und Norden der Hartfluss und der Limpopo oder Krokodil-Fluss die Grenze bilden, es von den mächtigen Kafferstämmen unter Mahura, Sekhomo, Sicheli und Mozilikatze trennend. Wir bezeichnen diess Gebiet als das gegenwärtige, denn dasselbe ist theils durch Ankauf von Ländereien von den Eingeborenen, theils durch grosse, im Kriege mit den Kaffern erworbene Striche Landes viel grösser als früher geworden, auch steht ein fernerer Zuwachs von Ländereien im Westen und Osten des gegenwärtigen Gebiets in Bälde zu erwarten. Die republikanische Regierung erkennt auch im Osten, Norden und Westen gar keine bestimmten Grenzen an, da ihr durch den Traktat mit der Englischen Regierung vom Jahre 1852 das ganze Gebiet nördlich vom Vaalflusse zuerkannt ist.

*Flüsse.* — Der Vaalfluss, der sich ungefähr unter 24½° Östl. L. mit dem Orange-Fluss vereinigt, nimmt an seinem linken Ufer alle die Flüsse des Freistaates auf, während er auf seinem rechten Ufer die folgenden Nebenflüsse hat, die alle in der Republik entspringen, nämlich: Kaffir-Spruit, Blesbok-Spr., Bushmans-Spr., Watervall-Fluss, Zuikerboschrand-Fluss, Klip-Fluss, Riet-Spruit, Loop-Spr., Mooi-Fluss, Schoen-Spr., Maatjes-Spr., Maquasi-Spr. und Hart-Fluss. Ein von Westen nach Osten ziehendes Hochland (Hooge veld) bildet die Wasserscheide zwischen den Flüssen, welche nach Süden dem Vaal, nach Norden dem Limpopo und nach Osten der Seeküste zufliessen.

Der Limpopo entspringt im Hochlande zwischen Witwaters- und Gats-Rand, bricht bei Commands-Neck durch das Magalies-Gebirge und nimmt, erst in westlicher, dann in nordöstlicher Richtung laufend auf seiner linken Seite den Sterkstroom, Hexfluss, Elandsfluss, Sand-Spruit, Grossen und Kleinen Marico und den Nnoguane auf, während der Pienars-Fluss, Apies-Fluss, Plat-Fluss, Vliegpoort, Matalabas, Umgool, Mokoko, Nyl, Meketze, Lebubu, Lehlaba und schliesslich der Lepalule oder Elephanten-Fluss mit seinen zahlreichen Nebenflüssen dem rechten Ufer des Limpopo zufliessen. Dieser grosse Fluss, der bis zu 22° hinauf geht und einen grossen Bogen beschreibt, ergiesst sich schliesslich zwischen Inhambane und Delagoa-Bai in den Indischen Ocean.

*Gebirge.* — Zwei Gebirgsketten durchziehen das Land von Süd-West nach Nord-Ost. Die südliche, die Magaliesberge genannt, zieht sich von Zwartruggens bis hinter Pretoria hinauf, die nördlichere beginnt mit den Waterbergen am Krokodil-Flusse, läuft die ganze Breite des Landes durchschneidend bis hoch nach Norden hinauf und endigt da, wo sich der Steelpoort in den Lepalule ergiesst.

---

[1]) Eine in der Perthes'schen Anstalt auf Grund der Jeppe-Merensky'schen Karte vorgenommene planimetrische Berechnung ergab 5152 Deutsche QMeilen.

Ganz neuerdings hat die Transvaal'sche Republik ihre Grenzen wieder bedeutend erweitert, indem sie einfach durch Proklamation das ganze Gebiet der West-Betschuanen bis zu einer Linie, welche den Ngami-See und den Langeberg (nördlich vom Oranje-Fluss) mit einander verbindet, als innerhalb ihrer Grenzen gelegen bezeichnet und im Osten einen Landstreifen an den Ufern der Umsuti und der Pongola bis zur Mündung in die Delagoa-Bai annektirt. Ob diese Ansprüche unangefochten bleiben werden, muss sich bald herausstellen.

Die im „Staats-Courant" vom 29. April 1868 publicirte Proklamation lautet in Übersetzung:

„Ich Marthinus Wessel Pretorius, Staatspräsident der Süd-Afrikanischen Republik, proklamire nach dem Beschluss und mit der Zustimmung des Hochedlen achtbaren Volksraths der genannten Republik hierdurch, dass die Grenzlinien der Republik sein sollen wie folgt:

„Gegen Osten, in Folge der zwischen der Republik und dem Kaffer-König Umzwaas am 25. Juli 1846 und 21. Juli 1855 getroffenen Übereinkunft, vom untersten Pass (Poort) des Comati nordwärts immer unter dem Berg entlang bis an die untere Seite des Passes (Poort) am Olifants-Fluss.

„Nördlich vom Olifants-Fluss nach dem Pokivenies-Kop, von da mit einer geraden Linie nordöstlich bis an den Limpopo oder Krokodil-Fluss, wo er den Pafories-Fluss aufnimmt; gegen Norden an diesem Fluss aufwärts, bis wo das Spelonken-Gebirge an den Limpopo oder Krokodil-Fluss herantritt, auf diesem Gebirge bis wo es nordwärts nach dem Zuga-Fluss umbiegt, von diesem westlichen Punkt oder Winkel des Gebirges mit einer geraden Linie nach dem Fluss Kuway, wo der Fluss Slangalie in denselben mündet, weiterhin mit dem Fluss Kuway bis zu seiner Einmündung in den Zuga-Fluss und mit dem Zuga bis in den Ngami-See; gegen Westen mit einer geraden Linie von dem genannten See nach dem Nordpunkt des Langeberg und mit diesem Gebirge bis zur Grenze zwischen der Republik und den Gebieten, welche Mahura, Gaziboon und Jantje gehören, einschliesslich der durch die Proklamation von 1858 von der Republik proklamirten Gebiete.

„Ferner wird proklamirt von dem untersten Poort des Comati ganz mit der Grenze des jetzigen Umzwaas hinauf bis an den Fluss Umzuti mit Inbegriff des Pongola- und des Umzuti-Flusses bis wo sie sich an der Ostküste von Afrika ins Meer ergiessen, einschliesslich einer Meile Landes an jedem Ufer der Flüsse.

M. W. Pretorius, Staatspräsident.
J. W. Spruyt, Regierungssekretär."

Das eigenthümlich stylisirte Dokument ist für uns leider nicht ganz verständlich, da wir mehrere darin genannte Flüsse und Berge auf den Karten nicht aufzufinden vermögen. Mahura ist nach Dr. Fritsch's Karte der jetzige Häuptling der Batlapi. A. P.



Digitized by Google

Im äussersten Norden der Republik finden sich noch zwei kürzere Bergketten, die Blauberge und Zoutpansberge genannt, und im Lydenburg'schen Distrikt finden wir die Lolu-Berge, während die Makondschwa-Berge, der Slangapiesberg und das Lobombo-Gebirge das Land von der Seeküste trennen.

Das Kathlamba- oder Draken-Gebirge, welches die Grenze zwichen dem Freistaat und Natal bildet, auch einen kleinen Theil des Transvaal'schen Gebiets berührt, ist auf vielen Karten als eine ununterbrochene Gebirgskette bis zum Wendekreis des Steinbocks hinauf angegeben, doch ist diess ein Irrthum, der einer Berichtigung bedarf. Das Kathlamba-Gebirge geht nämlich nicht höher nach Norden als die äusserste Grenze der Kolonie Natal und verliert sich dort in einzelnen zerstreuten Hügelketten, die unter dem Namen der Verzamel-Berge bekannt und im Distrikte Wakkerstroom gelegen sind. Das zwischen diesem und dem Lydenburger Distrikte gelegene Hochland und einzelne höhere Bergketten, wie der Randberg, Slangapies-Berg, aber nicht der Drakenberg, bilden deshalb die Wasserscheide zwichen den nach Osten und Westen ablaufenden Flüssen.

Es wurde früher angenommen, dass der Vaalfluss seinen Ursprung im Drakenberg fände, doch haben in den letzten Jahren Statt gehabte Landesvermessungen deutlich bewiesen, dass der vom Drakenberg kommende Klipfluss nicht, wie man früher glaubte, der Vaalfluss ist, sondern dass der wirkliche Vaal in dem Hochlande südlich von der jüngst begründeten Schottischen Kolonie (Neu-Schottland) seinen Ursprung hat.

*Bodenprodukte.* — Der Boden der Republik ist besonders fruchtbar und die zahlreichen Flüsse, welche das Land in allen Richtungen hin durchkreuzen, so wie die vielen Quellen, welche man überall findet, lassen an Wasser zur Bewässerung keinen Mangel. Ungleich wie in der Kap-Kolonie ist im Winter die trockne Jahreszeit und im Sommer die Regenzeit, doch erfrischen auch im Winter häufige Regen das Land. Da das Wasser jedoch im Winter zur Bewässerung der Ländereien nöthig ist, so wird der Werth einer Farm durch die Anzahl der darauf vorhandenen Quellen erhöht. Die Verschiedenheit des Klima's in den verschiedenen Distrikten des Landes begünstigt Schaf- und Viehzucht so wie den Kornbau in dem einen Distrikt, während es den Anbau tropischer und halb tropischer Erzeugnisse wie Kaffee, Zucker, Baumwolle &c. in dem andern Distrikt zulässt. Die südlichen Theile der Republik, Maquasi, Potchefstroom, Heidelberg, Neu-Schottland, Wakkerstroom und Utrecht, sind besonders gut zur Schafzucht, die mittleren, als Marico, Zwart Ruggens, Rustenburg, Pretoria und Lydenburg, sind die besten für Viehzucht und Kornbau, während die nördlichsten Theile, als Waterberg und Zoutpansberg, selbst ein Theil des Distriktes Rustenburg, sich zur Anlegung von Kaffee- und Zucker-Plantagen besonders eignen. Namentlich auf den Plätzen (Farmen) am nördlichen Abhange der Magalies-Berge wird Kaffee seit Jahren mit sehr gutem Erfolg gebaut, doch beschränkt sich der Anbau des Kaffeebaumes und besonders der des Zuckerrohrs bis jetzt noch auf kleine Quantitäten, die kaum dem hundertsten Theil des einheimischen Consums gleichkommen. Die Ursache hiervon ist theils der angeborenen Trägheit der Bauern, theils einem Mangel an Arbeitskräften zuzuschreiben, — ein Nachtheil, der sich in den letzten Jahren besonders fühlbar gemacht hat.

Obgleich die Bevölkerung der Eingeborenen, welche innerhalb des Gebiets der Republik wohnen, auf 250.000 Seelen geschätzt wird, so ist es der Regierung bis jetzt noch nicht gelungen, eine ausreichende Anzahl Arbeitskräfte zur besseren Betreibung des Ackerbaues zu erwerben, woran wohl hauptsächlich der Umstand Schuld ist, dass der männliche Theil der Eingeborenen ohne Anstrengung und Arbeit zu leben vermag.

So sieht man denn auf den herrlichsten und wasserreichsten Farmen meistens nur kleine Stückchen Acker in der Grösse von 8 bis 12 Engl. Acres, von Cactus- oder Granatäpfel-Hecken umgeben, die mit den allerdürftigsten Ackerbau-Werkzeugen kultivirt und mit Weizen und Hafer besäet werden. Gerste wird nur als Grünfutter für die Pferde gebaut und Roggen sieht man fast gar nicht. Die meisten Bauern bauen nur so viel, als sie für den eignen Consum nöthig haben; was darüber ist, wird zur Stadt gebracht und für Kolonial- und Manufakturwaaren umgetauscht.

Alle Europäischen und fast alle tropischen Pflanzen und Gewächse gedeihen hier. Das Gras, welches das einzige Futter für Rindvieh und Schafe ist, erreicht oft eine Höhe von 6 bis 7 Fuss und wird geschnitten und in Bündel gebunden zum Dachdecken benutzt. Im Winter wird das Feld häufig von den Bauern abgebrannt; die Asche des abgebrannten Grases dient dann als Dünger für das junge Gras, das beim ersten Regen hervorschiesst. Diesen Gebrauch halten jedoch Viele für schädlich, da das Gras dadurch sauer wird und auch viel Holz und Buschwerk durch das Feuer zerstört wird. In der Kolonie Natal ist das Abbrennen des Grases von der Regierung dieser Ursachen wegen verboten. Wird das Gras im Winter zu trocken, so ziehen die Bauern mit ihrem Vieh nach Norden in das sogenannte Buschfeld, wo das Gras den ganzen Winter hindurch grün bleibt und auch mehr Nahrungsstoff enthalten soll.

Im Potchefstroomer Distrikt wird der Weizen im Juni gesäet und im Dezember geerntet, im Rustenburger und in

Digitized by Google

anderen höheren Distrikten dagegen im April gesäet und im September geerntet. Einem Certifikat zufolge, das kürzlich im „Transvaal Argus" publicirt wurde, sind durch Bauern im Pretoria-Distrikte 40 bis 50 Muid Weizen (à 180 Pfd. Holl. Gew.) von Einem Muid Saatkorn gewonnen, ein Resultat, das durch bessere Bearbeitung des Bodens mit guten landwirthschaftlichen Maschinen und durch bessere Düngung bei weitem günstiger ausfallen könnte.

Früchte aller Art sind das ganze Jahr hindurch zu haben, da einige im Sommer, andere im Winter reifen. Äpfel, Birnen, Pflaumen, Feigen, Weintrauben, Pfirsiche, Aprikosen, Mandeln, Wallnüsse &c. reifen während des Sommers, wogegen Apfelsinen, Nartjes (China-Apfelsinen), Bananen, Loquat, Guyava &c. den Winter hindurch reif werden. Tabak wird in bedeutenden Quantitäten und von guter Qualität gebaut und zusammen mit Getreide und Rindvieh nach dem Freistaat, der Kap-Kolonie und Natal exportirt. Mais wird meistens im Sommer gesäet, wenn Regen im Überfluss vorhanden ist und die künstliche Bewässerung unnöthig macht. Ungeheure Quantitäten Mais werden jährlich producirt, wovon der grösste Theil im Lande, sowohl von den Weissen als von den Eingeborenen, consumirt wird.

Die Letzteren ernähren sich, so lange sie sich unter den Weissen befinden, von beinahe nichts Anderem als Mais, den sie in Wasser gekocht mit besonderem Wohlbehagen verzehren. Bei ihren Kraalen, wo sie sich diese Delikatesse versagen müssen, ernähren sie sich hauptsächlich vom sogenannten Kafferkorn, einer Getreideart, die dem Buchweizen sehr ähnlich ist, aber in Stauden von drei Mal so grosser Höhe wächst.

Jede Art Gemüse, die in den nördlichen Klimaten gefunden wird, gedeiht hier vortrefflich. Baumwolle, Hanf, Flachs und Reis wachsen wild in verschiedenen Theilen des Landes, auch findet man im Rustenburger Distrikt den wilden Kaffeebaum und die wilde Weintraube. Die Eingeborenen wissen die wilde Baumwolle in grosse Decken und Schnüre zu verarbeiten. Das Bambusrohr, das die Bauern zu Peitschenstielen benutzen und das hauptsächlich in der Kap-Kolonie angebaut und von dort eingeführt wird, sieht man bei dem Dorfe Rustenburg von einer Höhe von mehr als 40 Fuss. Eine Art wilden Hanfs, von den Eingeborenen Dagga genannt, wächst überall an den Flussufern, er wird von den Eingeborenen geschnitten und getrocknet mit grossem Behagen geraucht, ungeachtet der betäubenden Wirkung, die er auf die Sinnes-Organe ausübt.

*Viehzucht.* — Schafe werden jedes Jahr in grösserer Anzahl vom Freistaat eingeführt. An Rindvieh findet sich die sogenannte vaterländische Race, eine Kreuzung der Zulu- mit der Afrikanischen Race, am meisten. Das Zulu-Rindvieh ist von kleinem Körperbau, aber von grosser Ausdauer. Die Rindviehzucht nimmt jedes Jahr bedeutend zu, die Ausfuhr kann jährlich auf 6- bis 8000 Stück veranschlagt werden. Pferdezucht wird ebenfalls in grossem Maassstab betrieben, doch werden dieselben jedes Jahr durch die sogenannte Pferde-Krankheit decimirt, einer Seuche, der sie während der Sommermonate, zwischen November und Mai, unterworfen sind. Die Ursache und der Sitz dieser Krankheit sind noch so unbekannt, dass alle angewandten Mittel ohne Erfolg bleiben, doch vermuthet man, dass es eine Art Lungenseuche ist. Eine grosse Anzahl Pferde erliegen ihr alljährlich; diejenigen, welche mit dem Leben davon kommen, werden gesalzen genannt und theuer bezahlt, da sie diese Krankheit selten wieder bekommen.

Rindvieh und Schafe werden Abends von den Kafferhirten nach Hause und in einen sogenannten Kraal getrieben, dessen Mauern, ungefähr 6 Fuss hoch, aus auf einander gehäuften Steinen bestehen. Dieser Kraal ist ohne Dach und gewährt daher wenig Schutz gegen die oft kalten Winternächte. Das Heumachen kennt der Afrikanische Bauer nicht. Das Gras scheint auch genügende Nahrungsstoffe zu enthalten, denn das Vieh wird dabei vollkommen fett. Butter producirt man in ziemlich grossen Quantitäten, doch ist das einheimische Salz zu schlecht, als dass dieselbe auf die Dauer halten könnte. Die Zubereitung ist auch nur sehr mangelhaft und wird grösstentheils den schwarzen Dienstboten überlassen.

*Produkte der Jagd.* — Der grösste Theil der Bauern beschäftigt sich mit Viehzucht, aber alle haben eine besondere Vorliebe für die Jagd, auf der sie oft den grössten Theil des Jahres zubringen. Grosse Quantitäten Häute der erlegten Thiere werden von der Jagd nach Hause gebracht und von den Bauern selbst gegerbt, wozu sie die Borke und Blätter einheimischer Bäume benutzen. Die Häute des Rhinoceros und Hippopotamus werden ihrer besonderen Härte und Zähigkeit wegen zu kurzen und langen Peitschen (sjamboks) verarbeitet, die Büffel- und Giraffen-Häute zu Sohlen und Riemen geschnitten. Die Nashörner der Rhinoceros werden in ihrem natürlichen Zustand exportirt und in England mit 1½ Schilling (15 Sgr.) das Pfund bezahlt. Die Jagd ist ein grosser Erwerbszweig für die Bauern und da das freie, ungebundene Leben auf der Jagd mit ihrem angeborenen Hang zum Herumschwärmen im Einklang steht, so wird darüber der Ackerbau bedeutend vernachlässigt.

*Mineralschätze.* — An Mineralien ist die Republik sehr reich, ja wir zweifeln, ob es ein Land giebt, das einen noch grösseren Reichthum von Erzen und anderen werthvollen Mineralien aufweisen könnte. Sie hat Überfluss an Eisen, Zinn, Blei, Kupfer, auch Reissblei, Por-



Digitized by Google

zellan-Erde, Ocker, Alaun, Marmor, Salpeter und werthvollen Steinen. Eisen und Blei wird in den grössten Quantitäten gefunden und das letzte könnte ohne bedeutende Kosten gewonnen werden. Eine Bleigrube in der Nähe von Pretoria enthält einer Analyse zufolge 70 bis 80 Proz. Blei und 5 bis 6 Proz. Silber. Kupfer findet man in verschiedenen Theilen des Landes und es wird hauptsächlich von den Eingeborenen gewonnen, die es in grosse Bolzen und Blöcke zu schmelzen wissen. Steinkohlen kommen in allen Theilen des Landes vor und liegen in ungeheueren Strichen offen zu Tage. Die Bauern bringen sie oft zur Stadt, doch scheint der geringe Preis, den sie dafür erhalten, ihnen die Mühe nicht zu lohnen.

*Die Bauern.* — Der grösste Theil der älteren Bauern sind in der Kap-Kolonie oder Natal geboren und Abkömmlinge von den Deutschen, Französischen und Holländischen Emigranten, welche diese Kolonien begründeten. Unzufrieden mit der Englischen Regierung und ein freies, unabhängiges Leben den straffen Englischen Gesetzen vorziehend zogen sie sich allmählich in diese Gegenden zurück, die damals als eine „heulende Wildniss" bezeichnet wurden. Eine starke und gesunde Race, so ungebildet und abergläubisch sie auch vom Europäischen Standpunkt aus betrachtet werden muss, sind die Bauern ein besonders leutseliges, religiös gesinntes und gastfreies Völkchen. Kein Fremdling, sei er arm oder reich, wird von ihrer Schwelle gewiesen, sondern findet ein freundliches und bereitwilliges Obdach. Ihre Sprache ist eine Art Platt-Holländisch, mit vielen Deutschen, Französischen und Englischen Wörtern und Ausdrücken vermischt.

Ihre Häuser machen weniger Anspruch auf Eleganz und Schönheit als auf Dauerhaftigkeit und haben den Grad von Zweckmässigkeit, der ihrer einfachen und bescheidenen Lebensweise entspricht. Sie bestehen grösstentheils nur aus stark gebauten Lehmhütten, mit einem Stroh- oder vielmehr Grasdach versehen. An der Stelle von Fenstern findet man gewöhnlich nur kleine Luken, die am Tage geöffnet und Abends geschlossen werden. Die inneren und äusseren Wände des Hauses sind weiss getüncht und der Fussboden, von Lehm gestampft, wird, um den Staub zu verhindern, alle 5 oder 6 Tage mit in Wasser aufgelöstem Kuhdung geschmiert. Das Mobiliar ist sehr dürftig und besteht meistens nur aus ein oder zwei Tischen so wie einer eigenthümlichen Sitzbank und einigen wenigen Stühlen, deren Sitze von in Streifen geschnittenen Thierfellen geflochten sind.

Die Bauern sind grosse Politiker, in so fern es den Zustand ihres eignen Landes betrifft, sie nehmen grossen Antheil an Allem, was die Regierung unternimmt, und alle Maassregeln derselben werden einer strengen Censur unterworfen. Auch lieben sie es sehr, von Religion zu sprechen, und wissen ihre Ansichten mit grosser Energie zu vertheidigen, und mit grosser Standhaftigkeit halten sie an alten Sitten und Gebräuchen fest, die sie von ihren Voreltern geerbt haben.

*Religion.* — Die Staatskirche ist die Niederdeutsch-reformirte und alle Beamten müssen zu derselben gehören; die orthodoxe Holländische Kirche ist hier auch stark vertreten, jedoch ebenfalls unter dem Namen der Niederdeutsch-reformirten, und ihr gehören zwei Parteien an, die beide ihre eignen Kirchen und Seelsorger haben. Zu den lezten beiden Sekten gehören die sogenannten Dopper, eine Art Quäker, die sich durch besondere Sitten und Gebräuche so wie durch ihre Kleidung, kurze Jacken und breitrandige Hüte, von den anderen Bauern unterscheiden. Alle anderen Glaubenssekten mit Ausnahme der Katholiken werden von der Regierung tolerirt.

*Regierung.* — Die Regierung des Landes ist im vollsten Sinne des Wortes republikanisch und das Volk geniesst eine beinahe übertriebene Freiheit. Der Volksrath, der höchste politische Körper des Landes, besteht aus 30 Mitgliedern (3 aus jedem Distrikt ausser dem Potchefstroomer, der 6 Mitglieder wählt). Dieser Rath versammelt sich ein oder zwei Mal des Jahres, um alte Gesetze abzuschaffen oder zu verbessern und neue vorzuschlagen. Der Uitvoerenden Raad (Ausübende Rath), an dessen Spitze der Präsident des Staates steht, wird vom Volksrath auf 5 Jahre gewählt. Er besteht aus 5 Mitgliedern, dem Präsidenten, Vice-Präsidenten, General-Commandanten, Staats-Sekretär und einem Rath, der allein den Titel „Mitglied des Ausübenden Raths" führt.

Das Protokoll des Volksraths (Notulen) wird im „Staats Courant", dem Organ der Regierung, publicirt und alle neuen Gesetze mit Ausnahme derer, die keinen Aufschub erleiden können, werden 3 Monate in dieser Zeitung veröffentlicht, um vom Volke sanctionirt oder abgelehnt zu werden.

Die Constitution des Staates ist ein selbstabgefasstes Gesetz, „Grondwet (Fundamental-Gesetz)" genannt, das im Jahre 1858 aufgestellt wurde und aus 232 Artikeln besteht, die nicht mehr als 37 Blattseiten in Octav umfassen. Eine Beilage zu diesem Gesetzbuch, aus 33 Artikeln bestehend, ist später hinzugefügt; da man aber beide noch zu unvollkommen fand, so wird die Anwendung des Holländisch-Römischen Rechts im nöthigen Fall zugelassen.

Das gegenwärtige Regierungs-Personal besteht aus folgenden Personen:

Präsident der Republik: Marthinus Wessel Pretorius (der älteste Sohn des verstorbenen General-Commandanten Andries Wilhelmus Pretorius; von Deutscher Herkunft, in Afrika geboren).

Digitized by Google

Vice-Präsident: J. M. Viljoen (Afrikaner).

General-Commandant der Republik: S. J. P. Krüger (bekannt unter dem Namen Paul Krüger, von Deutscher Herkunft, in Afrika geboren).

Gouvernements Sekretaris (Staats-Sekretär): J. W. Spruyt (Holländer).

Fourie, Mitglied des Ausübenden Raths (Afrikaner).

Die Spitzen der Behörden sind:

Präsident und Wortführer des Volksraths: William Robinson (Afrikaner).

Staats-Anwalt (Staats Procureur): Friedr. Kleyn (Holländer).

Schatzkanzler (Tresorier Generaal): vacant.

General-Rechnungsrath (Auditeur Generaal): J. W. Zinn (von Deutscher Herkunft, in Afrika geboren).

General-Registrator (Registrateur van Acten): J. J. Meintjes (von Holländ. Abkunft, in Afrika geboren).

Landvermessungs-General (Landmeeter Generaal): M. Forssman (Schwede).

General-Postamts-Direktor-(Postmeester Generaal): Friedrich Jeppe (Deutscher, gebürtig aus Rostock, Mecklenburg-Schwerin).

Vorsteher des Waisencollegiums (Weesheer oder Weesmeester): M. A. Goetz (Afrikaner).

Landdrost von Potchefstroom: Dr. W. J. Otto (von Deutscher Herkunft, in Afrika geboren).

Das Land ist augenblicklich in 9 verschiedene Distrikte eingetheilt, die mit drei Ausnahmen nach den Hauptstädten benannt werden, nämlich: Potchefstroom, Rustenburg, Pretoria, Waterberg verbunden mit Potgieters Rust (Hauptstadt Nylstroom), Zoutpansberg (Hauptstadt Schoemansdal), Lydenburg, Heidelberg, Wakkerstroom (Hauptstadt M. W. Stroom) und Utrecht. Von diesen ist Potchefstroom der grösste, da er beinahe den ganzen südlichen Theil des Landes, Vaalriver, Schoen-Spruit und Maquasi, wie auch Gross- und Klein-Marico, umfasst. Jeder dieser Distrikte wird von einem Landdrosten (Bürgermeister) regiert, der vom Volke gewählt das Gesetz handhabt. Ihm sind ein Sekretär (Landdrost-Clerk), der Veldcornett (eine Art Stadtvogt), ein Sheriff und ein Gerichtsbote untergeordnet. Es giebt zwei Appellhöfe, nämlich den Hof van Landdrost en Heemraaden, der aus dem Landdrosten des Distrikts und 8 Stadträthen oder Senatoren besteht, und den Hooge Geregtshof, die höchste und letzte Instanz, der aus drei Landdrosten aus drei verschiedenen Distrikten und einer Jury von 12 Männern gebildet wird und in dem der Staatsanwalt als öffentlicher Ankläger agirt. Jeder Distrikt hat ausserdem einen Commandanten und Veldcornett, die im Frieden unter den Befehlen des Landdrosten stehen, im Kriege aber nur dem General-Commandanten zu gehorchen haben. So wie Krieg mit den Eingeborenen ausbricht, wird ein sogenanntes Kriegs-Gesetz publicirt und alle Gerichtshöfe werden für civile Anklagen bis zur Rückkehr des Commando's geschlossen. Da die Regierung keine regulären Truppen besitzt, so werden zu diesen Commandos alle wehrfähigen Männer ohne Ansehen der Person, ausgenommen alle Geistlichen, Beamten und Kaufleute, aufcommandirt.

*Klima.* — Das Klima ist der hohen Lage des Landes wegen (etwa 6- bis 7000 Fuss über dem Meeresspiegel) sehr gesund und im Sommer ist die Hitze durchaus nicht so drückend, als man nach der geographischen Lage voraussetzen könnte. Wegen Mangels an den nöthigen Instrumenten hat man bis jetzt noch keine meteorologischen Beobachtungen anstellen können, doch wird die Anschaffung eines guten Barometers zu diesem Zweck beabsichtigt.

Der Winter ist trocken und die Nächte sind dann oft schneidend kalt, den Tag über aber scheint die Sonne so warm als im Deutschen Spätsommer. Die Tage sind sowohl im Winter als im Sommer nur sehr kurz, der kürzeste Tag nur 10, der längste nur 14 Stunden.

Es kommen nur wenige epidemische Krankheiten vor, unter denen eine Augenentzündung (Conjunctivitis catarrhalis und Blepharo-Conjunctivitis catarrhalis) so wie einige Fieber, als Febris biliosa endemica und gastrica, die vorherrschendsten sind. Das Land ist nur spärlich mit Ärzten versehen und Manche sterben durch Mangel an guter ärztlicher Hülfe oder durch Quacksalbereien, mit denen sie sich selbst zu heilen suchen. Die im Halle'schen Waisenhaus angefertigten Medikamente werden in kleinen sogenannten Hausapotheken von den hiesigen Kaufleuten aus der Kap-Kolonie und England importirt und zu enormen Preisen an die Bauern verkauft [1]).

*Bevölkerung, die Eingeborenen.* — Die weisse Bevölkerung wird auf 25- bis 30.000 Seelen geschätzt. Die Zahl der Eingeborenen beläuft sich, wie gesagt, auf 250.000 Seelen, die mit Ausnahme der im Lydenburger Distrikt ansässigen Makateesen genannt werden und meistens zu den Betschuanen-Stämmen gehören. Es ist ein starker, gut gebauter Menschenschlag, doch haben sie zwei schlechte Eigenschaften, die man bei anderen Kaffer-Stämmen nicht findet, sie sind nämlich träge und feig. Ihre Vorliebe für Perlen, Messingdraht, blanke Knöpfe und dergleichen Dinge, mit denen sie sich und ihre zahlreichen Weiber schmücken, lockt sie aus ihren Kraalen, wo sie den grössten Theil des Jahres im Nichtsthun hinbringen. Sie vermiethen sich gewöhnlich nur für ein oder zwei Monate, gegen 5 Schilling (1 Thlr. 20 Sgr.) per Monat, und lassen sich selten überreden, länger als die ange-

[1]) Eine Blechdose mit 24 kleinen Flaschen, Pulvern und Pillen kostet hier mit Gebrauchsanweisung 15 Thaler Pr. Crt.

Digitized by Google

gebene Zeit zu bleiben. Junge, noch unverheirathete Kaffern vermiethen sich oft für ein Jahr, wofür sie eine junge Kuh bekommen. Sie haben eine grosse Passion für Kleidungsstücke aller Art und eine besondere Vorliebe zum Plaudern und Schwatzen. Ihre Waffen bestehen meistentheils aus kurzen selbstgeschmiedeten Beilen und Assegaien. Sie tragen grosse Kupferringe an den Armen und Beinen, die sie selbst in den zahlreichen Kupferminen des Landes anfertigen, und eine Art Guitarre, der sie monotone melancholische Töne zu entlocken wissen, begleitet sie auf ihren Wanderungen. Von Natur sind sie gutmüthig, lernen leicht die Landessprache und wissen sich oft unentbehrlich zu machen.

*Die Scenerie* der Republik hat einen eigenthümlichen und besonderen Reiz und kann in einigen Gegenden, wie Magaliesberg, Makapanspoort und Lydenburg, wirklich schön genannt werden. Das Land besteht aus einer Reihenfolge von grünen Thälern, Hügeln und Bergen, dicht von Mimosenbüschen bewachsen und von unzähligen krystallhellen Bächen und Flüssen durchzogen. Die weissen Häuser der Bauern, welche zwischen den grünen Büschen hervorschauen, die zahlreichen Gruppen von Rindvieh, Schafen und Ziegen, friedlich auf dem grünen Teppich weidend, die wogenden üppigen Kornfelder, die phantastischen Gestalten der Schwarzen, mit dem klaren blauen Himmel darüber, bilden ein Panorama von grosser Schönheit und Anziehungskraft, während zahlreiche Heerden von Springböcken, Steinböcken, Blesböcken, Gnus, Zebras &c. das Herz des Jägers erfreuen, der hier ungehindert durch Jagdgesetze herumschwärmen kann.

*Eldorado des Jägers.* — Die Transvaal'sche Republik kann wirklich das Eldorado des Jägers und Jagdliebhabers genannt werden, denn Wild jeder Art und Gattung ist im Überfluss vorhanden. Kein Wunder daher, dass das Land jedes Jahr von einer grossen Anzahl Jäger aus allen Theilen Süd-Afrika's, selbst aus Europa besucht wird. Sie kehren gewöhnlich mit ganzen Wagenladungen von Hörnern, Häuten und Karossen (Tiger-, Löwen- und Panther-Häuten) zurück, auch bringen sie seltsame Kaffern-Waffen und Schmucksachen, die sie für eine Handvoll Perlen oder dergl. eintauschen, aus dem Inneren mit, womit sie in der Heimath die Wände ihrer Behausungen schmücken.

Elephanten, Nashörner (das schwarze und weisse), Seekühe, Büffel und Giraffen, die vor wenigen Jahren noch in den südlichen Gegenden des Landes anzutreffen waren, haben sich allmählich nach dem Norden zurückgezogen. Die Bauern jedoch, welche den Werth dieser Thiere vollkommen zu schätzen wissen, scheuen keine Mühe, Entbehrungen und Strapazen, um sie aufzusuchen und oft mit grosser Gefahr zu jagen. Die Elephanten-Jäger gehen bis an den Zambesi und in den letzten Jahren sind sie bereits mit Hülfe eines dazu mitgenommenen Bootes, auf dem sie den Strom überschritten, im Norden dieses Flusses vorgedrungen. Der grossen Hitze im Sommer wegen können diese Gegenden jedoch nur im Winter besucht werden. Die Reise, welche von hier bis zum Zambesi mit dem Ochsenwagen gewöhnlich 50 Tage in Anspruch nimmt, wird gemeiniglich im Mai angetreten und im September oder Oktober kehren die Jäger wieder nach Hause zurück.

Obgleich der mehr erwähnte Vertrag mit der Britischen Krone sowohl den Englischen als den republikanischen Unterthanen den Tauschhandel in Feuergewehren, Pulver und Blei mit den Eingeborenen verbietet, so werden doch alljährlich eine grosse Anzahl Gewehre und grosse Quantitäten Munition von Englischen Jägern und Handelsleuten (traders) von der Kap-Kolonie ins Innere gebracht und für Elfenbein und Straussenfedern umgetauscht. Da die Eingeborenen nun das ganze Jahr hindurch auf der Elephantenjagd sind, so ist es den hiesigen Jägern in letzterer Zeit sehr schwer geworden, so grosse Quantitäten Elfenbein, wie sie früher nach Hause brachten, zu bekommen, und noch weniger ist es ihnen möglich, Elfenbein auf die früher gebräuchliche Weise, nämlich für wollene Decken, Perlen, Messingdraht u. dergl., von den Eingeborenen einzutauschen. Diess thut dem früher blühenden und lukrativen Handel mit den Eingeborenen bedeutenden Abbruch und ist um so mehr zu beklagen, als verschiedene der Englischen Kolonial-Regierung von Seiten der republikanischen Regierung in dieser Angelegenheit gemachte Vorstellungen und Beschwerden bis jetzt noch kein Gehör gefunden haben.

Strausse, Blesböcke, Springböcke, Wildebeeste (Gnus), Quaggas (Zebras) findet man nur in den Ebenen, die ersten in Truppen von 10 bis 30, die übrigen in Heerden von Tausenden. In Folge der hohen Preise, die in den letzten Jahren für alle Arten Straussenfedern bezahlt werden, sind Tausende dieser unschuldigen Thiere der Mode zum Opfer gefallen. Ungeheure Quantitäten dieses werthvollen Handelsartikels werden jetzt von den Kolonial- und Natal'schen Häfen nach England ausgeführt, die ausschliesslich aus dieser Republik und aus den westlich unmittelbar angrenzenden Gebieten kommen, denn in der Kap-Kolonie und im angrenzenden Freistaat ist das Jagen des Strausses bei grosser Strafe verboten. Die Preise für geringere Qualitäten, wie schwarze, gefärbte und graue Federn, sind in den letzten Jahren bedeutend gefallen, doch für die besten weissen Federn haben sich die hohen Preise noch bis auf diesen Tag behauptet. Der Preis für solche Federn variirt in England augenblicklich noch zwi-

Digitized by Google

schen Ł. 30 und Ł. 45 (200 und 300 Thlr.) das Pfund und 90 bis 110 Federn gehen aufs Pfund [1]).

Von wilden Thieren ist eine grosse Anzahl vorhanden, so Löwen, Tiger, Wölfe, Schakale, Tiger-Katzen &c. Sie werden jedes Jahr in zunehmender Anzahl von den Bauern getödtet und ziehen sich mehr und mehr in unbewohnte Gegenden zurück. Von den drei hier befindlichen Löwen-Arten ist der mit fahl-gelbem Körper und schwarzer Mähne der gefährlichste, doch hört man selten, dass er den Menschen anfällt, da Wild im Überfluss vorhanden ist.

## II. Beschreibung der einzelnen Distrikte.

Wir gehen nun zur spezielleren Betrachtung der neun oben aufgeführten Distrikte des Landes über.

*Potchefstroom* oder Mooiriverdorp liegt am Mooi-Flusse auf einer Fläche, die sich von den Hügeln an der westlichen Seite des Dorfes nach dem Flusse hernieder neigt. Es ist die Hauptstadt des Landes, zählt 408 Erven (Grundstücke in der Grösse von 2 Englischen Acres), 275 Häuser und 1200 Einwohner, von denen ungefähr 150 verschiedenen Nationen angehörende Ausländer sind. Die Stadt hat 3 Holländische und 3 Englische Kirchen so wie eine Kirche für die schwarze Bevölkerung, die meistens aus den Dienstboten der Weissen besteht. Sie hat ferner 15 grössere Kaufläden, die alle sowohl mit-Kolonial- als mit Manufaktur-, Eisen- und Kurzwaaren angefüllt sind.

Alle drei Monate wird in den Holländischen Kirchen des Landes das Abendmahl ausgetheilt, bei welcher Gelegenheit die Bauern in grosser Anzahl zur Stadt kommen und mit ihren Wagen und Zelten die Kirchen umgeben. Diese Lagerplätze unter freiem Himmel gewähren einen eigenthümlichen Anblick, besonders Abends, wenn zahlreiche Feuer die weissen Zelte beleuchten, in denen die Familien Psalmen singend beisammen sitzen.

Vor 10 bis 12 Jahren fand man in Potchefstroom nur einige ärmliche Lehmhütten, aber heut zu Tage kann die Stadt ein Dutzend Häuser aufweisen, wie man sie in den ersten Städten der Kap-Kolonie und Natal's nicht schöner finden dürfte. Der Werth der städtischen Grundstücke wird auf Ł. 150.000 geschätzt, viele Häuser kosten mehr als Ł. 3000 zu bauen.

Potchefstroom hat eine Gouvernements- (Stadt-) Schule, mehrere Privatschulen und Institute, eine Freimaurer-Loge (der Flammende Stern von Süd-Afrika), ein Lesezimmer, fünf Hôtels und ein Wochenblatt, „The Transvaal Argus", das in Englischer und Holländischer Sprache herausgegeben wird.

*Rustenburg* liegt an der Nordseite der Magaliesberge, ungefähr 13 Stunden zu Pferde nördlich von Potchefstroom und unweit des Hexflusses, der in den Limpopo oder Krokodil-Fluss mündet. Das Dorf, welches 132 Grundstücke, 72 Häuser und ungefähr 350 Einwohner zählt, liegt in der Mitte eines der fruchtbarsten und herrlichsten Distrikte des Landes. Es hat eine Gouvernements-Schule, 2 Holländische Kirchen, 4 Kaufläden, ein Hôtel und rühmt sich des Besitzes dreier zweistockiger Häuser, die in diesen Gegenden Süd-Afrika's sehr selten sind.

Das Klima ist viel wärmer als im Potchefstroomer Distrikte, besonders an der Nordseite der Magaliesberge, da diese gegen die kalten Süd- und Süd-West-Winde Schutz verleihen. In den Rustenburger Gärten und auf den benachbarten Plätzen (Farmen) sieht man alle Gewächse, die der warmen Zone angehören, als Ananas, Loquat, Guayava, Citronen, Datteln, selbst die Theepflanze und der Kaneelbaum werden mit Erfolg kultivirt. Alle anderen Früchte, wie Apfelsinen, Mandeln, Weintrauben, Feigen, Pfirsiche, Aprikosen, sind im Überfluss vorhanden; aus den letzten vier Fruchtarten wird von den Bauern Branntwein destillirt, von dem das halbe Ohm zu Ł. 6 bis Ł. 7. 10 Schill. verkauft wird. Von wilden sogenannten Stammfrüchten, einer rothen beerenartigen Frucht, die an dem Stamme eines wilden Baumes wächst und von den Eingeborenen aus den Bergen gebracht wird, hat man auch schon guten Branntwein gewonnen. Der Anbau von Kaffee, Zucker und Baumwolle aus Amerikanischen Samen ist in den letzten Jahren von Ausländern und Afrikanern mit Energie begonnen, auf einigen Plätzen, wie auf Ras' und Horn's Plantagen, findet man schon 4 bis 5 Jahre alte Kaffeebäume und auf anderen Plätzen in der Nähe von Rustenburg, wie Honeymoon, Belle-Vue und Morgenzon, bereits Anpflanzungen von 2- bis 3000 jungen Bäumen, die vortrefflich gedeihen und in diesem Jahre umgepflanzt werden sollen. Im zweiten Jahre beginnen die Bäume schon zu tragen und später geben sie oft mehr als 7 bis 8 Pfund Beeren. Der Werth dieser Bäume lässt sich am besten ermessen, wenn wir hier bemerken, dass das Pfund importirten Kaffee's 1½ bis 2 Schill. (15 bis 20 Sgr.) kostet. Mit Baumwolle hat man ebenfalls in letzter Zeit begonnen, doch erfordert das Pflücken &c. zu viel Arbeitskräfte. Bevor dem jetzigen Mangel an Handkräften auf die eine oder andere Weise abgeholfen wird, darf man nicht erwarten, dass der Anbau von Baumwolle zunimmt.

*Pretoria*, nach dem gegenwärtigen Präsidenten der Republik, M. W. Pretorius, genannt, ist augenblicklich der Sitz der Regierung und liegt am Apies-Flusse, 18 Stunden

[1]) Der männliche Strauss hat ungefähr ¼ Pfd. weisse, 3 Pfd. lange und kurze schwarze und ¼ Pfd. Schwanzfedern, die nach jetzigen Preisen einen Werth von ungefähr Ł. 10 (76 Thlr.) repräsentiren. Der weibliche Vogel hat nur graue Federn, die ungefähr 10 bis 12 Thlr. werth sind.

Digitized by Google

nordöstlich von Potchefstroom. Es zählt 300 Grundstücke, 80 Häuser und 300 Einwohner, hat eine Gouvernements-Schule, 2 Holländische Kirchen, 5 Kaufläden, ein Hôtel und eine Presse, die der Regierung gehört und die das allwöchentlich erscheinende Regierungsblatt „Staats Courant" herausgiebt. Der Volksrath hält hier alle Jahre seine Sitzungen und die Registratur-, Auditeur- und Schatzamts-Comptoire so wie das Regierungs-Comptoir sind hier stationirt.

*Nylstroom* im Distrikte *Waterberg*, nördlich von Pretoria und Rustenburg gelegen, liegt zwischen den zwei Armen des Nyl, der sich westlich von Zoutpansberg in den Limpopo ergiesst. Das Dorf ist erst vor Kurzem angelegt und besteht bis jetzt nur aus wenigen bescheidenen Häusern. Der Distrikt von Waterberg gehörte früher zu Pretoria, eben so wie der von Heidelberg, wurde aber vor Kurzem zu einem besonderen Distrikt erhoben und mit Makapanspoort (P. Potgieters Rust) vereinigt, einem Distrikt, der früher zu Zoutpansberg gehörte.

Der Distrikt Waterberg ist ohne Zweifel einer der interessantesten Theile der Republik. Nachdem man den Limpopo überschritten hat, führt der Weg durch eine weite, mit Buschwerk und hohen Bäumen bewachsene und von grossen Heerden Wild aller Art belebte Ebene. Einen eigenthümlichen Anblick gewährt die Salzpfanne auf der linken Seite des Weges. Von Weitem sieht man Nichts als einige zerstreut liegende Hügel, doch auf der Höhe derselben angelangt fesselt ein seltsamer Anblick den Schritt des Wanderers. Mehr als tausend Fuss tief breitet sich ein grosser See aus, rund herum von hohen phantastischen Felsen eingeschlossen, die mit Buschwerk bewachsen sind, das sich in dem stillen Wasser des See's abspiegelt. Das Wasser ist in der Mitte dunkel, doch wird es nach den Ufern zu allmählich heller, bis es sich in einem blendend weissen Kreise von Salzkrystallen verliert, der in der Sonne wie Eis glitzert. Der Weg, welcher sich an den steilen Ufern bis zum Niveau des See's herabschlängelt, scheint so gefährlich, dass man im Anfang daran zweifeln möchte, denselben mit Wagen und Ochsen hinabgehen zu können, wenn man nicht tief unten Leute beschäftigt sähe, die Salz auf einen Wagen laden. Unten am Rande des See's angelangt hat das Wasser eine röthliche Farbe und das Salz liegt in grossen viereckigen Krystallen auf dem Boden des See's, der in der Mitte nicht tiefer als 2 Fuss zu sein scheint. Das Wasser enthält Brom und Jod, auch Salpeter, Soda und Kalk, und sollte, nach diesen Bestandtheilen zu urtheilen, ein ausgezeichnetes Heilmittel für alle Hautkrankheiten sein, vielleicht besser als der Gebrauch der renommirtesten Deutschen Bäder, die jedes Jahr von Tausenden besucht werden. Dieser See scheint sich über einem versunkenen Vulkan gebildet zu haben, denn die ganze Gegend herum deutet einen vulkanischen Ursprung an.

Zwei Tagereisen weiter erreicht man das sogenannte Warmbad am Fusse der Waterberge. Diese Berge bestehen aus drei mit einander parallel laufenden Bergketten, die durch breite, das Bett des Grossen und Kleinen Nyl bildende Sandebenen von einander getrennt sind. Die ersten beiden Bergketten sind nicht sehr hoch und bestehen aus einem Conglomerat von Sandstein und Basalt, mit dichtem Buschwerk bedeckt. Die heissen Quellen liegen am Fusse der ersten Hügelkette nach Osten hin. Das Wasser ist sehr heiss und ohne Geschmack; seine Bestandtheile ohne Analyse mit Gewissheit anzugeben, ist schwer, doch scheinen dieselben aus Metallauflösungen und Alkalien zu bestehen. Diese Quellen haben grosse Heilkraft und werden alljährlich von vielen Kranken besucht, doch würde es wünschenswerth sein, sie genau zu analysiren, um zu sehen, für welche besondere Krankheiten sie mit dem besten Erfolge angewendet werden könnten. In der zweiten Bergkette findet man vier Mineralquellen, eine stahlhaltige, eine zweite, schwefelsaures Hydrogen enthaltende, und zwei warme Quellen, die den erstgenannten heissen Quellen ihrer besonderen Heilkraft wegen vorgezogen werden.

Eine grosse Anzahl Farmen liegen zwischen diesen Bergen zerstreut, welche alle gut bewässert und mit allen Arten Fruchtbäumen, Apfelsinen- und selbst Kaffeebäumen, bepflanzt sind. Der grösste Theil der hier ansässigen Bauern sind Jäger, da die weiten Flächen im Westen des Distrikts mit grossen Heerden Wild bedeckt sind. Den Flussufern entlang stösst man mit jedem Schritt auf grosse Völker Perlhühner, Rebhühner und Fasanen.

Obgleich sich viele Löwen in diesem Distrikt befinden, so trifft man sie doch nur selten in der Nähe menschlicher Wohnungen an, es kommt jedoch vor, dass ein besonders raubgieriger Löwe den Bauern den Weg verlegt und die Ochsen mit dem Wagen in die Büsche laufen lässt. Die Bauern hegen indess wenig Furcht vor den Löwen, sie gehen mit der grössten Kaltblütigkeit auf die Löwenjagd und da sie gute Schützen sind, so kommen sie selten ohne die Haut eines Löwen nach Hause.

*Schoemansdal*, im Distrikte *Zoutpansberg* und im äussersten Norden der Republik gelegen, ist ein kleines Dorf am Fusse der gleichnamigen Berge. Es war früher der bedeutendste Platz für den Elfenbeinhandel, doch ist dieser Handel in den letzten Jahren der bereits erwähnten und anderer Ursachen wegen sehr geschmälert. Sobald die Saison heranrückt und die Elephantenjäger, welche ausschliesslich Eingeborene sind, sich auf die Reise begeben

Digitized by Google

müssen, werden sie von den in Schoemansdal und dem Zoutpans-Distrikt ansässigen Weissen mit Feuerwaffen, Munition und Lebensmitteln ausgerüstet und gehen dann zu Fuss auf die Reise, denn der giftigen Fliegen (Tsetse) wegen, welche im Norden von Zoutpansberg überall zu finden sind, können keine Pferde oder Ochsen auf die Jagd mitgenommen werden Diese Jäger gehen tief ins Innere hinein und bringen auf ihren Schultern tragend die Zähne der erlegten Elephanten nach Zoutpansberg zurück. In den letzten Jahren entstanden jedoch Streitigkeiten zwischen den Jägern und ihren Herren über den Antheil an der Jagd und in Folge dieses Streites weigerten sich eine grosse Anzahl Jäger, die ihnen anvertrauten Gewehre wieder abzugeben, und befinden sich augenblicklich im offenen Kriege mit den Bauern. Unparteiische Augenzeugen geben jedoch gewissen Bauern die meiste Schuld und klagen sie an, die Jäger übervortheilt und ihnen ohne begründete Ursachen viele hundert Stück Vieh weggenommen zu haben. Viele Klagen, die in dieser Hinsicht der Regierung zu Ohren gekommen sind, haben dieselbe veranlasst, einen Gerichtshof in Schoemansdal zu versammeln, vor dem die streitenden Parteien erscheinen und nach den Gesetzen des Landes entweder bestraft oder frei gesprochen werden sollen. Ein Commando ist aufgerufen, um diesem Gerichtshofe Schutz zu verleihen, und hoffentlich werden diese Maassregeln den gewünschten Erfolg haben, denn der Verlust dieses bedeutenden und lukrativen Elfenbein-Handels würde sich bald auf verschiedenen Seiten fühlbar machen.

Um eine Idee von der Wichtigkeit dieses Handels zu geben, wollen wir hier nur beiläufig erwähnen, dass während der Saison 1864 nicht weniger als 312½ Engl. Centner Elfenbein von Einem Zoutpansberger Kaufmann allein nach Natal gebracht wurden. Um diese Quantität zu erlangen, welche einen Werth von ungefähr Ł. 8000 repräsentirt, mussten gegen 350 ausgewachsene Elephanten getödtet werden.

Das Dorf Schoemansdal hat ungefähr 100 Einwohner, eine Holländische Kirche und drei oder vier Kaufläden. Die schönsten und wasserreichsten Farmen liegen in den sogenannten Spelunken, welche aus einer Reihe kleiner, mit reicher Vegetation und Holz bedeckter Thäler bestehen. Der Kaffeebaum wächst hier besonders gut. Ungefähr 6 Stunden östlich von Schoemansdal befindet sich der Wohnsitz eines Portugiesischen Consuls, Albasini, der einer der grössten Elfenbein-Händler ist und einen lebhaften Verkehr mit Lorenzo Marquez, der Portugiesischen Besitzung in der Delagoa-Bai, unterhält.

Lydenburg, im gleichnamigen Distrikte im Nordosten der Republik gelegen, ist ein kleines Dorf, das zwar eine Holländische Kirche, aber nur eine geringe Anzahl Einwohner hat. Es liegt an einem Nebenflusse des Steelpoort, der sich nördlich von der verlassenen Stadt Origstad in den Lepalule ergiesst. Auf früheren Karten ist es viel zu nördlich angegeben, es liegt unter 31° Östl. L. und 24° 40′ S. Br.

Der Distrikt Lydenburg erstreckt sich vom Vaal-Fluss aus nördlich bis an den Elephanten-Fluss (von den Eingeborenen Lepalule oder Lepelle genannt). Im Süden des Distriktes besteht das Land aus den weiten, etwa 6- bis 7000 Fuss über dem Meere erhabenen Hochplateaux, welche unter dem Namen Hoogeveld bekannt sind; weiterhin senkt sich das Land zwischen den nach Norden und Osten ablaufenden Flüssen immer mehr, überall finden sich hohe Bergketten zwischen denselben, bis sie sich endlich in dem weiten Tieflande verlieren, welches sich zwischen den Randgebirgen und der Küste ausdehnt. Diese Lage auf und an den Ausläufern der Bergketten giebt dem Lande eine Mannigfaltigkeit des Klima's und des Bodens, wie wir sie in Süd-Afrika nur in der Kolonie Natal wiederfinden.

Auf dem eigentlichen Hoogeveld wechselt ein kalter Winter mit ziemlich warmen Sommer ab, Schneefall ist jedoch selbst in den höchsten Gegenden verhältnissmässig selten. Ausgezeichnet sind diese Striche für Viehzucht, sowohl für Rindvieh als für Schafe, für Kornbau eignen sie sich weniger, für diesen ist aber das Mittelfeld und das Tiefland so vorzüglich geeignet, dass schon jetzt trotz des geringen und mangelhaften Anbaues das Lydenburger Korn wegen seiner Schwere und Weisse bekannt ist. Im Tieflande selbst, am unteren Komati, Krokodil-Fluss, Steelpoort und Olifants-Fluss, herrscht ein tropisches Klima. Es unterliegt keinem Zweifel, dass hier ein gutes Feld für den Anbau von Kaffee, Zucker Baumwolle, Reis &c. ist. Regen fällt im Sommer fast in allen Theilen des Distriktes im Überfluss, eine natürliche Folge der nahen Lage an der See so wie des mit tiefen, heissen Thälern abwechselnden hohen Berglandes.

Wenn man das Klima des Distriktes kennt und mit der Vortrefflichkeit des Bodens bekannt ist, muss man sich wundern, dass derselbe bisher von so geringer Bedeutung gewesen ist und im Ganzen auch so wenig angebaut wurde. Die Bauern, welche im Jahre 1844 unter Hendrik Potgieter hier einzogen, kamen aber freilich weniger mit dem ernsten Vorsatze, das Land zu bebauen und dessen Hülfsquellen zu öffnen, als um über die Delagoa-Bai Handel mit Holland treiben zu können; sie waren auch wohl angelockt durch die Menge der damals hier zu findenden Elephanten.

Als der gute Plan mit der Delagoa-Bai gescheitert



Digitized by Google

war und man die Elephanten verjagt hatte, zogen die meisten Bauern weiter nach Zoutpansberg und Lydenburg's verminderte Bevölkerung hatte nicht hinreichende Kräfte, das Land auszunutzen.

In der geographischen Lage des Distriktes, der von den anderen bewohnten Theilen des Landes entfernt, dem Meere aber nahe liegt, muss man den Grund suchen für den gegenwärtigen geringen Verkehr in demselben, zugleich aber auch für die Ansicht, dass die Zukunft des Distriktes als eine sehr hoffnungsvolle zu bezeichnen sei.

Das Dorf Lydenburg liegt in gerader Linie nur 120 Engl. Meilen, der untere Theil des Distriktes nur 70 Engl. Meilen von der Delagoa-Bai entfernt und der Hafen ist selbst mit Ochsenwagen in 10 bis 12 Tagen zu erreichen. Dass er bis jetzt ohne Nutzen für unser Land geblieben ist, muss zwei Umständen zugeschrieben werden. Die Tsetse-Fliege und das Fieber bilden die gewaltigen Hindernisse, an denen bisher alle Versuche, mit der Delagoa lebhaften Verkehr herzustellen, gescheitert sind. Die Bauern haben es sich in ihrer Weise viele Mühe kosten lassen, diese Hindernisse zu überwinden, sie haben Hunderte von Ochsen von der Tsetse stechen und sterben lassen, ehe sie den ursprünglichen Plan, der sie nach diesen Gegenden zog, aufgaben; allein als sie sahen, dass der Transport mit Wagen und Ochsen nicht zu bewerkstelligen sei, schlossen sie einfach, es sei überhaupt unmöglich, den Verkehr mit dem Hafen herzustellen, da sie keine anderen Mittel für denselben kannten. Seit 10 Jahren sind keine neuen Versuche in dieser Hinsicht gemacht worden und erst in letzter Zeit haben unternehmende Männer von mehr Bildung und Mitteln das Projekt wieder aufgenommen und den Hafen der Delagoa-Bai als für die Republik unentbehrlich bezeichnet.

Es führen vom Lydenburger Distrikte drei Wege nach Delagoa. Der erste Weg geht vom alten Dorfe Origstad aus den Sabia, einen Nebenfluss des Komati, abwärts und unten den Komati durchschneidend kommt er von Norden nach Lorenzo Marquez. Der zweite Weg führt vom Komati-Fluss südwärts nach Lotiti, der Stadt von Umzwaas, und führt von dort aus über den Lobombo-Berg nach dem Katembe oder Tembe, der, ehe er sich in die Delagoa-Bai ergiesst, für eine gute Strecke mit Booten schiffbar ist. Der dritte Weg führt von Lotiti abwärts bis zum äussersten Punkte der gegenwärtigen östlichen Grenze der Republik, überschreitet dort den Lobombo und führt den Ufern des Umzuti entlang in die untere Hälfte der Bai. An dem den Sabia abwärts gehenden Wege findet man die Tsetse etliche Tagereisen, auf dem zweiten und dritten Wege dagegen nur unterhalb der Lobombo-Berge (nach der Küste zu) ungefähr eine Tagereise weit. Diese zwei unteren Wege, die auch mehr vom Herzen der Republik ausgehen, sind es also, welche die meiste Beachtung verdienen, und besonders ist es der unterste der drei angegebenen Wege, auf dem die Regierung entschlossen ist, eine Verbindung mit der Bai auf die eine oder andere Weise herzustellen. Der Transport der Güter liesse sich vielleicht besser mit Eseln bewerkstelligen, die nicht im Mindesten von dem Stich der Tsetse krank werden, auch nicht an der sogenannten Pferde-Krankheit sterben.

Die Tsetse ist überdiess von Menschen auszuwohnen. Am unteren Steelpoort-Fluss ist sie erst eingezogen, als der Stamm der Sekwatischen Basuto dort von Mozilikatze's Kaffern im Jahre 1825 vertrieben und zerstreut wurde und Büffel, Elephanten und Rhinoceros in die früher stark bevölkerten Striche einzogen. Werden die Büsche gelichtet und das Wild vertrieben, dann verschwinden auch die Fliegen, da dieselben wohl die Hausthiere stechen und tödten, wenn sie in die von ihnen eingenommenen Gegenden kommen, nie aber dieselben aufsuchen oder ihnen nachfolgen.

Das zweite oben berührte Hinderniss eines freien Verkehrs mit Delagoa, das Fieber nämlich, wird freilich bleiben, auch wenn die Fliegen vertrieben sind, doch sind wir aus guter Quelle unterrichtet, dass das Fieber von den weiten Marschen an den Mündungen des Limpopo abwärts bis zur Delagoa-Bai, da wo die Port-Niederlassung gelegen ist, am tödtlichsten ist und dass an dem unteren Theile der Bai, da wo sich der Umzuti in dieselbe ergiesst, das Fieber sich weniger heftig zeigt; ausserdem werden alle Versuche, eine geregelte Verbindung mit dem Hafen anzuknüpfen, nicht von der Bai aus, sondern von den Lobombo-Bergen aus zu machen sein.

Von Alters her ist der Distrikt Lydenburg von sehr vielen Eingeborenen bewohnt gewesen. Auch heute noch mag die farbige Bevölkerung auf 60- bis 70.000 Seelen zu schätzen sein. Von diesen kommen etwa 50.000 auf den bekannten Basuto-Stamm Sekoatis', 10.000 Seelen etwa auf den Stamm Mapoch's und 3- bis 4000 Farbige wohnen besonders im Osten unter den Weissen zerstreut. Weiter wohnen am östlichen Abhange des Hochlandes viele Amazwasi und nach Norden hin Baroka- und Knobneuzen- (Knobnosed-) Stämme. Wenn wir hier näher auf die Schilderung dieser Völkerschaften eingehen wollten, so würde sich viel Interessantes über dieselben berichten lassen, beiläufig sei jedoch nur erwähnt, dass der Stamm des früheren Häuptlings Sekoatis für einen der befähigtsten und civilisirtesten der Süd-Afrikanischen Kaffernstämme zu halten ist, dass auch die Arbeit Deutscher Missionäre unter diesem Volke sehr erfolgreich und verspre-

Digitized by Google

chend war, bis dieselben von dem jetzigen König eben wegen dieser Erfolge vertrieben wurden.

Zu der weissen Bevölkerung stehen die beiden oben genannten Stämme in gar keinem Abhängigkeitsverhältniss. Sie sind vollkommen frei und selbstständig und ihre Besitzungen sind deshalb auf der beigegebenen Karte mit einer besonderen Grenzlinie bezeichnet.

Die weisse Bevölkerung des Distriktes mag nach ungefährer Schätzung 1500 bis 2000 Seelen betragen und sie ist auf 130 bis 150 bewohnte Plätze vertheilt. Bei einer Länge des Distriktes von 30 bis 35 Stunden zu Pferde und einer Breite von etwa 20 Stunden mögen noch über 2000 bewohnbare Plätze wüst liegen.

Das Land ist reich an natürlichen Produkten. Wild ist im Überfluss vorhanden, selbst Elephanten, Büffel und Rhinoceros finden sich noch im Tieflande nahe den von der Tsetse bewohnten Strichen. Das Hoogeveld wimmelt von den bekannten Bewohnern derselben, welche am oberen Elephanten-Fluss von den noch immer zahlreichen Löwen begleitet werden. Es scheint aber, als ob die Einwohner des Lydenburger Distriktes mit weniger Lust der Jagd oblägen als andere Bewohner dieser Republik, denn es werden von denselben nur wenig Leder, Sohlen, Sjambocke, Federn &c. in den Handel gebracht.

Bauholz findet sich immer noch reichlich auf den östlichen und nordöstlichen Abhängen des Hochlandes, Wagenholz in den Klüften und im Buschwerk fast überall. Der Wagenbau könnte blühen, wenn fleissige Hände da wären.

Auch sonst ist das Land von der Natur wohl bedacht. Honig findet sich in Masse, Gummi arabicum und Aloë könnten gute Ausfuhrartikel abgeben. Überhaupt sind die Droguen des heisseren Theiles von Süd-Afrika noch gar nicht ausgebeutet, könnten aber dem Lande gewiss zu grossem Vortheil gereichen. Wir wollen hier nur das Hyraceum, das animalische Erzeugniss des Klippdachses (Hyrax capensis), welches sich in allen Klüften findet, erwähnen. Für das theuere, sehr oft auch verfälschte Castoreum könnte dieses Arzneimittel in Europa sehr wohl in Aufnahme kommen, da es jenem in vielen Wirkungen auf den kranken Organismus gewiss überlegen ist.

An Mineralien ist das Land auch reich genug. Eisen liegt in ganzen Strichen in der Form von Magnet-Eisenstein zu Tage. Dass Kupfer reichlich vorhanden ist, beweisen schon die vielen alten Kupferminen der Eingeborenen. Am Steelpoort findet man die schönste Porzellanerde. Steinkohlen sind vom oberen Elephanten-Fluss bis zum Vaal-Fluss überall zu finden.

Wenn wir nun fragen, wie die Bewohner diese natürlichen Hülfsquellen des Landes ausgenutzt haben, so finden wir freilich einen Zustand, der viel zu wünschen übrig lässt. Die von den Eingeborenen bewohnten und sehr gut angebauten Striche liefern die bekannten Erzeugnisse des Ackerbaues derselben, am unteren Elephanten-Flusse finden wir aber schon den Anbau von Reis und echtem Zuckerrohr. Der Erzreichthum des Landes wird bis jetzt allein von den Eingeborenen ausgebeutet. Von Seiten der Weissen ist der Distrikt nur noch wenig ausgenutzt worden. Angebaut werden nur Weizen, Tabak und Früchte. Weizen mag jährlich in einer Quantität von 4- bis 5000 Muids, und zwar Prima-Qualität, gewonnen werden. Bei gehörigem Anbau könnte dieser Distrikt allein das ganze Land, den Freistaat und Natal mit Weizen versorgen. Der Tabak könnte bei besserer Bearbeitung einen viel höheren Werth erreichen. Von den Früchten werden kleine Quantitäten getrocknet, die meisten wandern in die sogenannten „Kuipen" und verwandeln sich dann in unverzinnten Destillirkolben in den kupfergeschwängerten Fusel, der gewiss schon Manchem zu lebenslänglichem Siechthum verholfen hat.

Baumwolle wächst wild im Buschfeld, wird auch, aber nur in sehr geringen Quantitäten, von Sekoatis' Volk gebaut, um dann zu Garn und Schnüren verarbeitet zu werden. Von Bauern wird hie und da ein wenig Baumwolle, Kaffee und Zucker „voor de aardigheid" gepflanzt, doch mit Ernst hat man den Anbau dieser werthvollen Erzeugnisse noch nie begonnen.

Bei dem geringen Anbau des Landes ist auch der Handel schlaff. Das Elfenbein bringen die Eingeborenen meistentheils nach der Delagoa-Bai, wo dasselbe theurer, freilich mit schlechter Waare, bezahlt wird.

Die Meinung, Lydenburg sei ungesund, Furcht vor den Kaffernkriegen und die abgelegene Lage haben die Einwanderung bisher fern gehalten. Kein Wunder also, wenn dieser schöne Distrikt bis jetzt mehr zurück als vorwärts zu gehen schien.

Im unteren Theile des Distriktes liegt das von der Regierung an eine Schottische Compagnie verkaufte Land, dessen Areal 706.142 Engl. Acres umfasst und das unter dem Namen der M°Corkindale'schen Kolonie oder Neu-Schottland bekannt ist. Die Avantgarde der Glasgower Emigranten, aus ungefähr 35 bis 40 Leuten bestehend, ist bereits in der neuen Heimath angelangt und beschäftigt, Häuser zu bauen. Zwei Dörfer, Loch Banaghar und Hamilton, sind schon gegründet und der Ankunft einer zweiten Anzahl Emigranten wird entgegen gesehen. Diese Schotten wollen sich hauptsächlich mit Schafzucht beschäftigen, wozu das erworbene Land besonders gut qualificirt zu sein scheint. Es ist ein Hochland, nur spärlich mit Holz, aber reichlich mit Wasser versehen, auch finden



Digitized by Google

sich gute Steinkohlen in der Nähe, die den Mangel an Holz nicht so sehr fühlbar machen. Im Winter ist es auf dieser Hochebene sehr kalt. Der untere Theil der Kolonie Neu-Schottland, auf der Karte besonders abgegrenzt, ist von der Glasgower Compagnie wiederum an eine Londoner Gesellschaft verkauft, die ebenfalls Emigranten auszusenden beabsichtigt.

*Heidelberg* im gleichnamigen Distrikte, südlich von Lydenburg, *M. W. Stroom* im Distrikte *Wakkerstroom* und *Utrecht* im gleichnamigen Distrikte — das letzte Dorf nur 5 Stunden zu Pferde von Newcastle in der Kolonie Natal entfernt — sind gute Distrikte für Rinder-, Schaf- und Pferdezucht. Die Dörfer sind bis jetzt nur noch klein, haben aber alle eine Holländische Kirche und ihren eigenen Landdrost. Im Falle der Eröffnung einer Communikation mit Delagoa können diese Distrikte in Zukunft noch die wichtigsten und werthvollsten der Republik werden.

Klerksdorp am Schoen-Spruit, Bloemhof am unteren Vaal-Flusse in der Abtheilung Maquasi, Nazareth, ein neu angelegtes Dorf am unteren Elephanten-Fluss, und Potgieters Rust, zwischen Waterberg und Zoutpansberg gelegen, sind nur noch unbedeutende Dörfer mit wenig Einwohnern und bedürfen keiner besonderen Beschreibung. Unter diesen verspricht Bloemhof das bedeutendste zu werden, da es in der Mitte eines Distriktes liegt, wo Schafzucht mit dem besten Erfolg betrieben wird, auch ist es das der Kap-Kolonie am nächsten gelegene Dorf. Es hat auch bereits einen Landdrost-Adjunkten, der dem Landdrost von Potchefstroom untergeordnet ist.

### III. Münzen und Maasse, Steuern, Handel und Verkehr, Einwanderung.

*Münzen.* — Das in der Republik gangbare Geld ist das Englische, doch existirt noch eine alte nominelle Geldwährung, nämlich die alten Holländischen Ryksdaaler, Schelling und Stuiver. Ein Ryksdaaler hat 8 Schelling und ein Schelling 6 Stuiver. Der Ryksdaaler hat den Werth von 1½ Engl. Schilling oder 15 Sgr. Die republikanische Regierung hat jedoch verschiedene Papiergeldsorten für den einheimischen Gebrauch in Noten von resp. 5 und 10 Ryksdaaler sowie von Ł. 1. 5 Schilling und 2½ Schill. ausgegeben.

*Das Handels-Gewicht* ist das alte Holländische, wovon 92 Pfund gleich 100 Englischen Pfund sind. Ein Muid Weizen oder ungesiebten Mehls wiegt 180 Pfd. Holländisch.

Das Tuchmaass (Längenmaass) ist die alte Amsterdamer Elle, von denen 4 gleich 3 Engl. Yards sind. Der Fuss ist gleich 12,396 Engl. Zoll und ein Morgen Land hat 2,0087 Engl. Acres.

*Die Revenüe des Staates* ist nur sehr gering, da die Abgaben und Zölle so unbedeutend sind. Wir zählen sie im Folgenden auf:

Eigenthums-Recht (Recognitie) für jede Farm von 6000 Acres oder weniger 10 bis 60 Schelling ad val. jährlich.

Kopfsteuer (Perzoonlyke Bydrag) für jede männliche Person über 16 Jahre alt, im Falle sie keinen Grundbesitz hat, 7½ Schill. jährlich.

Eigenthums-Recht für städtischen Grundbesitz 10 Schill. jährlich für jedes Grundstück.

Einfuhr-Zoll für jede Wagenfracht Güter von 3000 Pfd. Gewicht 15 Schill.

Auktions-Zoll für alle Güter (bewegliche), die in öffentlicher Auktion verkauft werden, 1 Prozent.

Wir können hier nicht unterlassen zu bemerken, dass diese Steuern und Abgaben jedes Jahr durch aussergewöhnliche Contributionen und Abgaben für Commandos und dergleichen verdoppelt und verdreifacht werden.

Licenzien und Gewerbscheine:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Für den Verkauf von Spirituosen und Getränken en détail jährlich . . . . . | Ł. | 50. — | Sch., |
| für den Verkauf von Spirituosen und Getränken en gros jährlich . . . . . | „ | 15. — | „ |
| für den Verkauf derselben in Flaschen jährlich . . . . . | „ | 25. — | „ |
| für eine Bierbrauerei und den Verkauf von Malzgetränken jährlich . . . . . | „ | 6. — | „ |
| für eine Bäckerei- oder Schlächter-Licenz jährlich . . . . . | „ | 1. 10 | „ |
| für einen Kaufladen oder „Negotie-Winkel" jährlich . . . . . | „ | 1. — | „ |
| für ein Billard jährlich . . . . . | „ | 20. — | „ |
| für eine Bagatelle-Tafel jährlich . . . . | „ | 5. — | „ |
| für eine sogenannte Handels-Licenz, um Güter vom Auslande einzuführen und auf dem Lande zu verkaufen, per Wagenfracht von 3000 Pfd. Gewicht oder Theil desselben jährlich . . . . . | „ | 15. — | „ |
| für eine Licenz, um Güter vom Auslande einzuführen und in den Städten zu verkaufen, ausser den Ł. 15 jährlich . . | „ | 3. — | „ |
| für eine Licenz, um Güter auf dem Lande zu verkaufen, für Einwohner, per Wagenfracht jährlich . . . . . | „ | 1. 10 | „ |
| für eine Auktionators-Licenz, um Auktionen zu halten, jährlich . . . . . | „ | 7. 10 | „ |
| für eine speziale Heiraths-Licenz, ohne Aufgebot . . . . . | „ | 7. 10 | „ |

Alle Handwerker, als Tischler, Schneider, Schuhmacher, Maurer &c., haben gar keine Gewerbscheine nöthig und bezahlen keine Abgaben ausser der oben angeführten Kopfsteuer, es sei denn, dass sie Eigenthümer von Farmen oder Erven sind, in welchem Falle sie nur für diese zu zahlen haben.

Digitized by Google

*Ausfuhr und Einfuhr.* — Es ist schwierig, den Werth der Aus- und Einfuhr des Landes genau anzugeben, besonders den Werth der Ausfuhr, da es keine Ausfuhrzölle giebt. Um jedoch eine Idee von den Quantitäten und dem Werthe derselben zu geben, wollen wir hier eine Tabelle der Aus- und Einfuhr des Landes folgen lassen. Die erstere muss als eine ungefähre Annahme betrachtet werden, die letztere ist den offiziellen Büchern des Jahres 1864 entlehnt, doch auch nicht ganz genau, da der Eingangszoll nur von den einheimischen Kaufleuten und Händlern erhoben wird, Privatpersonen jedoch freie Einfuhr von Gütern für den eigenen Gebrauch geniessen.

**I. Ausfuhr vom 1. Januar bis 31. Dezember 1864.**

| | |
|---|---|
| Straussenfedern [1] | Ł. 25.000 |
| Wolle [2] 3000 Ballen à 4 Centner à Ł. 10 | „ 30.000 |
| Elfenbein [3] 1200 Centner à Ł. 25 | „ 30.000 |
| Rindvieh 6000 Stück à Ł. 6 | „ 36.000 |
| Cerealien, Mehl &c. | „ 7.500 |
| Leder, Sohlen, Peitschen, Riemen &c. | „ 5.000 |
| Summe | Ł. 133.500. |

**II. Einfuhr vom 1. Januar bis 31. Dezember 1864.**

A. Einfuhr von Gütern durch im Lande ansässige Kaufleute.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Potchefstroom | 292 | Frachten à 3000 Pfd. Gew., | |
| Rustenburg | 18 | „ | do. |
| Pretoria | 62 | „ | do. |
| M. W. Stroom | 14 | „ | do. |
| Utrecht | 2 | „ | do. |
| Lydenburg | 28 | „ | do. |
| Nylstroom, Heidelberg &c. | 84 | „ | do. |
| Summe | 500 Frachten zum Werthe v. Ł. 300 per Fracht = Ł. 150.000. | | |

B. Einfuhr von Gütern durch herumziehende Handelsleute (traders).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Potchefstroom | 25 | Frachten à 3000 Pfd. Gew., | |
| Rustenburg | 10 | „ | do. |
| Pretoria | 15 | „ | do. |
| M. W. Stroom | 5 | „ | do. |
| Utrecht und Lydenburg | 8 | „ | do. |
| Schoemansdal, Nylstroom, Heidelberg &c. | 37 | „ | do. |
| Summe | 100 Frachten à Ł. 300 = Ł. 30.000. | | |
| Gesammt-Einfuhr | Ł. 180.000. | | |

Diese Tabellen beweisen, dass die Einfuhr die Ausfuhr um Ł. 46.500 übersteigt, eine natürliche Folge der geringen Produktion einheimischer Erzeugnisse, die durch Einwanderung und damit Hand in Hand gehende bessere Kultur und Anbau von Cerealien, Kaffee, Tabak, Flachs u. dergl. bedeutend gehoben werden würde.

[1]) Während der Saison 1864 wurden von den Potchefstroom-Kaufleuten allein für mehr als Ł. 12.000 Straussenfedern nach der Kap-Kolonie und Natal exportirt. Grosse Quantitäten werden alljährlich von Händlern ausgeführt, deren Werth aus den oben erwähnten Ursachen nicht bestimmt werden kann.

[2]) Die Ausfuhr von Wolle betrug in dem angegebenen Zeitraume von Potchefstroom allein ungefähr 1200 Ballen. Grosse Quantitäten gehen jedoch von den südlichen Theilen der Republik nach dem Freistaat und Natal, deren Werth nicht berechnet werden kann.

[3]) An der Ausfuhr von Elfenbein participirt Potchefstroom mit 120 Ctn., Rustenburg mit 50 Ctn., Pretoria mit 100 Ctn. und Zoutpansberg und herumziehende Händler mit dem Rest.

*Projekte zur Erleichterung des Verkehrs.* — Die Preise von Lebensmitteln, Kleidungsstücken &c., welche von vielen Seiten als fabelhaft hoch bezeichnet werden, sind eine natürliche Folge der hohen Transportkosten für Güter von Natal und der Kap-Kolonie, auch hat die augenblicklich überall herrschende grosse Geldkalamität darauf einen bedeutenden Einfluss. Der Mangel an Handwerkern, besonders Schuhmachern und Schneidern, macht den Kauf von Schuhzeug und Kleidungsstücken in den Kaufläden nöthig, wo man dann schlechte Englische Waare über den Werth bezahlen muss. Durch Eröffnung der viel näheren Route nach der Delagoa-Bai würden die weiten Reisen nach Natal und der Kap-Kolonie unnöthig werden, die Frachtunkosten würden vielleicht nicht die Hälfte der jetzigen betragen und die Einführung von Gütern aus anderen Ländern, z. B. aus Deutschland, würde den Handel bald aus den Händen der Engländer nehmen, die das Monopol seit Begründung der Kap-Kolonie und Natal's gehabt haben. Natal hat in den letzten Jahren grosse Anstrengungen gemacht, um den Handel mit dem Freistaat und dieser Republik, den es jetzt mit der Kap-Kolonie theilen muss, durch Verbesserung der interkolonialen Wege, Brückenbau u. dergl. an sich zu ziehen, doch sind verschiedene Ansuchen der hiesigen Regierung um Verminderung und Abschaffung gewisser Eingangszölle bisher ohne Erfolg geblieben [1]).

Eine Englische Gesellschaft hat kürzlich eine Offerte an die Regierung der Republik gemacht, um gegen eine Entschädigung von 500 Farmen à 6000 Acres eine Eisenbahn von Natal bis in die Mitte der Republik zu bauen. Diese Eisenbahn soll von D'Urban bis Newcastle, den neu entdeckten reichen Kohlengruben, gebaut und eine Zweigbahn von Jobs Kop bis an den Drakenberg geführt werden, von wo sie der Freistaat auf der anderen Seite fortsetzen soll. Der Volksrath der Republik hat diese Offerte günstig aufgenommen, die ihr durch einen gewissen Herrn M^cFarlane, der, beiläufig gesagt, Präsident des Legislative Council von Natal ist, als Agent der Englischen Compagnie gemacht wurde.

Ein zweites Projekt wurde der Regierung von einem anderen Schotten, Herrn M^cCorkindale, vorgeschlagen, das in einer Anleihe in England von Ł. 250.000 besteht, die nach der Aussage dieses Herrn gegen hypothekarische Sicherheit in Gouvernements-Grundeigenthum (Domänen) gegen 7 Prozent Zinsen auf 21 Jahre gemacht werden kann. Diese Summe soll in jährlichen Beträgen von nicht mehr als Ł. 50.000 von England bezogen und zur Verbesserung der

[1]) Man hat berechnet, dass der Betrag Natal'scher Eingangszölle, die auf Transitgüter (Güter nach diesem Staat) in D'Urban erhoben werden, sich auf Ł. 30.000 jährlich beläuft.

Digitized by Google

Wege, für öffentliche Bauten und Anleihen an bedürftige Grundeigenthümer (Farmer) benutzt werden. Die Wege, fürs Erste der von Potchefstroom via Pretoria nach Wakkerstroom führende, sollen so gebaut werden, dass sie mit Lokomobilen (Traction Engines) befahrbar sind, und mit Hülfe dieser eisernen Pferde sollen grosse Quantitäten Produkte, als Korn (Weizen), Mais, Tabak u. dergl., die der hohen Transportkosten wegen bis jetzt nur in geringen Quantitäten ausgeführt werden konnten, nach Natal geschafft werden [1]).

Diese Projekte, von denen das letztere wahrscheinlich bald verwirklicht werden wird, können nur dazu beitragen, die Industrie und Kultur dieses interessanten Landes zu fördern und die reichen Hülfsquellen desselben zu öffnen, denn was bedürfen die im Boden verborgenen Schätze mehr als Kapital und energische Hände, um an das Tageslicht gezogen zu werden?

*Banken und Compagnien.* — Eine Bank, von einer Englischen Gesellschaft mit einem Kapital von Ł. 25.000 gegründet, wird im Februar 1868 hier errichtet; auch sie wird dazu beitragen, dem gegenwärtigen Geldmangel abzuhelfen und den Unternehmungsgeist zu unterstützen. Eine Bergbau- und Minen-Gesellschaft (Mining Company) wurde vor Kurzem in Pretoria begründet und hat die Absicht, verschiedene am Krokodil-Fluss gelegene Kupfergruben auszubeuten. Auch eine Land- und Einwanderungs-Gesellschaft (Land and Immigration Company) hat sich vor Kurzem in Rustenburg etablirt, die von der Regierung sanktionirt ist und die Absicht hat, Farmen zu kaufen und zu verkaufen und die Einwanderung von der Kap-Kolonie und dem Auslande zu befördern. Diess sind genügende Beweise von Energie und Unternehmungsgeist, die den Fortschritt und die Wohlfahrt dieses jungen Staates garantiren.

*Einwanderung* ist Alles, was dieses Land für den Augenblick nöthig hat, und zwar arbeitsame Immigranten mit einem kleinen Kapital von 500 bis 1000 Thlr. Wir hoffen, dass die Tausende, welche alljährlich ihre Schritte nach Amerika lenken, zu uns kommen und ihre neue Heimath in diesem Gelobten Lande begründen möchten. Die Passage ist freilich theurer von Hamburg nach Natal als von Hamburg nach Nord-Amerika, auch die Transportkosten von Natal bis hierher betragen wenigstens Ł. 10 bis 15 per Kopf, doch das Land selbst ist viel billiger und fruchtbarer als in den billigsten und besten Theilen von Amerika. Die Transportkosten (Fracht) von Natal bis hierher betragen augenblicklich 20 Schilling (6 Thlr. 20 Sgr.) per 100 Pfund, doch würden die Kosten von der Delagoa-Bai aus sich viel geringer stellen. Der Preis des Landes variirt zwischen 3 Pence und 1½ Schilling für den Engl. Acre. Alle Farmen sind 3000 Morgen oder 6000 Engl. Acres gross und ein Dutzend Familien könnten mit Leichtigkeit ihren Unterhalt darauf finden, sei es mit Schafzucht, Viehzucht oder dem Anbau von Cerealien oder Flachs. Mit letzterem wurden verschiedene Versuche angestellt, die sehr befriedigend ausfielen. Die Schlesischen Leinweber könnten hier ein lukratives Geschäft betreiben, da alle Leinenwaaren hier enorm theuer sind. Für eine Elle miserables Halbleinen oder Kattun wird hier 1 Schill. (10 Sgr.) bezahlt. Echtes feines Schlesisches Leinen kostet hier 5 Schilling die Elle.

*Prämien auf der landwirthschaftlichen Ausstellung in Potchefstroom.* — Um schliesslich noch eine Idee von der Mannigfaltigkeit der Produkte und Erzeugnisse dieses schönen Landes zu geben, wollen wir hier noch einen Auszug aus der Preisliste der auf der letzten, zu Potchefstroom im März 1868 Statt gehabten, landwirthschaftlichen Ausstellung prämiirten Gegenstände folgen lassen, der dem „Transvaal Argus" entnommen ist.

Für die beiden grössten Kaffee-Plantagen wurden zwei Preise zum Werthe von Ł. 40 ausgetheilt.

Für die grösste Baumwollen-Plantage Ł. 5.

Vier Preise für die beste Schafwolle, zusammen Ł. 22. 10 Schilling.

Für Straussenfedern und Elfenbein konnten keine Preise gegeben werden, da die Saison für diese Artikel noch nicht begonnen hatte.

Für den besten Zucker, Flachs, Seide (Cocons), Reis und Leder wurden Preise zum Betrage von zusammen Ł. 17 ausgetheilt.

Für den besten Roggen, Weizen, Mehl, Mais, Hafer, Tabak, Schnupftabak, Cigarren, Käse, Butter, Seife, Bettfedern, Branntwein, Kartoffeln, süsse Kartoffeln, Kürbisse, Zwiebeln, Kohl, getrocknete Früchte, getrocknetes Fleisch und Blumen wurden ebenfalls Preise zum Werthe von Ł. 13. 14 Schilling verabreicht.

Für Schafe, Rindvieh, Pferde, Schweine, Federvieh und wilde Thiere wurden Preise zum Werthe von Ł. 75. 5½ Schilling gegeben.

Für landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe, Rhinoceroshörner, Tiger- und Löwenfelle, Kaffern-Waffen und Schmucksachen, Mineralien und Erze (als Kupfer, Blei, Eisen, Silber), Holzarten, Insekten-Sammlungen und ausgestopfte Thiere &c. wurden ebenfalls Preise gegeben, unter denen Herr C. Mauch den ersten Preis (Ł. 5) für die beste Mineraliensammlung erhielt.

[1]) Natal consumirt jedes Jahr für Ł. 30.000 Korn (Weizen), wovon ein grosser Theil (in Mehl und Brodstoffen) von anderen Ländern importirt wird. Die Kap-Kolonie hat offiziellen Tabellen zufolge in den letzten sieben Monaten 33.623 Säcke Weizen und 70.713 Säcke Mehl zum Werthe von zusammen Ł. 98.797 grösstentheils von Valparaiso importirt.

Digitized by Google

# Anhang.

## Dr. Wangemann's Reise in Süd-Afrika, 1866—67.[1]

Nach kurzem Aufenthalt in der Kapstadt, wo er am 17. September 1866 gelandet war, und nach dem Besuch der nahe gelegenen Missions-Stationen durchreiste Dr. Wangemann die südlichen Küsten-Provinzen der Kap-Kolonie bis nach Britisch-Kaffraria, um sich dann nördlich nach dem Oranje-Fluss-Freistaat und der Transvaal'schen Republik zu wenden. Sieht man von seinen ausführlichen Nachrichten über das Missionswesen ab, so enthalten seine Aufzeichnungen, so lange er in der Kap-Kolonie verweilte, natürlich wenig, was geographisches Interesse beanspruchen könnte; nur einige kurze Notizen mögen herausgehoben werden.

*Ein Urwald an der Süd-Küste.* — Bei Uitenhagen unfern der Algoa-Bai und also ganz in der Nähe der lebhaften Handelsstadt Port Elizabeth traf der Reisende noch Spuren Afrikanischer Urwildniss an, indem aus einem nahe gelegenen Urwalde Elephanten in die Gärten eingebrochen waren und Alles verwüstet hatten. „Es war plötzlich" — so erzählt er — „eine ganz andere Scenerie, die uns umgab. Die ganze hügelichte Ebene, deren Bergzüge denen des Thüringer Waldes, etwa der Gegend von Meiningen, gleichen, ist mit grünem Walde umgeben, der aber nicht höher als 15 bis 20 Fuss wächst und aus Euphorbien, Speckbaum, Cactus, Agaven und allerlei Schlinggewächsen zu einem so dichten Gewebe verflochten ist, dass ein menschlicher Fuss ihn nicht durchdringen kann. Da nun die saftigen Pflanzen es auch nicht gestatten, diese Waldflächen niederzubrennen, so ist hier noch Stätte des Wildes und selbst der Elephant und der Büffel werden hier noch heerdenweise gefunden. Der Anblick dieser stets grünen Berge mit ihrem durchaus fremdländischen Pflanzenwuchs ist sehr anziehend, obgleich die Waldflächen selbst auch für das Vieh kaum ausgenutzt werden können, so dass der ganze Distrikt zu den ärmsten gehört, trotzdem er einer der üppigsten in der Vegetation ist."

*Trümmer der Deutschen Legion.* — In Britisch-Kaffraria stiess Dr. Wangemann vielfach auf Überreste der aufgelösten Deutschen Legion, die bekanntlich nach dem Krim-Kriege an die Grenze des Kaffern-Landes versetzt wurde. Vom geistlichen Standpunkte aus kann er begreiflicher Weise nicht viel Rühmliches davon berichten, doch that es ihm wohl, in „Berlin", „Potsdam" und anderen Deutschen Ansiedelungen in seiner Muttersprache zu predigen. Das kleine Örtchen Potsdam hat eine wunderschöne Lage in Dornhügeln, aber eine Menge Häuser früherer Legionäre liegen in Ruinen, nur etwa drei oder vier sind noch bewohnt. Ein Herr von Herzberg, Grossneffe des früheren Ministers, ist Schulmeister, ein Graf Lilienstein, der wegen Armuth seinen Garten ohne Tagelöhnerhülfe mit eigenen Händen bestellt, ist Vorsteher der Kirche, die man in der Hütte eines ehemaligen Legionärs eingerichtet hat. Auch „Berlin" liegt sehr schön: „Der Blick von Berlin auf das gegenübergelegene Charlottenburg und in die tiefen Dornschluchten war wunderschön; was Licht, Luft und Aussicht betrifft, wollte ich wohl, unser Missionshaus (im Deutschen Berlin, Sebastiansstrasse 25) stände in diesem kleinen Afrikanischen Berlin, um dort zu den drei vorhandenen, effektiv bewohnten Häusern das vierte zu bilden."

Berlin ist etwa 12, Potsdam 18 Engl. Meilen von Kingwilliamstown entfernt.

In Stutterheim hatte der General der Deutschen Legion, dessen Namen es trägt, einen mächtigen Palast erbaut, aber ein furchtbarer Sturm zerstörte das Werk, das eiserne Dach wurde tausend Schritte weit geschleudert und die Wände aus einander getrieben; was noch zu verwenden war, schleppten die Leute weg, so dass von dem stolzen Prachtbau nur noch unbedeutende Trümmer übrig sind. Merkwürdig ist auch das gänzliche Verschwinden der in der Nähe gelegenen ziemlich grossen Stadt Greytown mit allen ihren zum Theil schönen Häusern. Vor zehn Jahren wurde sie schnell erbaut, seit fünf Jahren verlassen, heute sind von ihr nur noch winzige Rasenhügel übrig.

*Charakteristik von Kaffern und Hottentotten.* — In der Kap-Kolonie und Britisch-Kaffraria hatte der Reisende vielfach Gelegenheit, Vergleiche zwischen den beiden Racen der Eingeborenen anzustellen, und er giebt darüber eine besondere Notiz: „Der Unterschied zwischen Kaffer und Hottentott (dieser Name als Gesammtname der Farbigen in der alten Kolonie gebraucht) ist ein durchgehender. Der Hottentott hat keinerlei Gefühl für Nationalität; er bildet mit den 350.000 seines Gleichen auf keinerlei Weise ein Volk, während bei den Kaffern nur etliche Hundert bei einander wohnen dürfen, um sich als Kaffern zu fühlen. Der Hottentott ist von Geburt ein sklavisch gesinnter Mensch, der in dem Weissen seinen Herrn sieht, den er

[1]) Auszug aus dem kürzlich im Verlag des Missionshauses in Berlin erschienenen, reich illustrirten Buche: „Ein Reise-Jahr in Süd-Afrika. Ausführliches Tagebuch über eine in den Jahren 1866 und 1867 ausgeführte Inspektionsreise durch die Missions-Stationen der Berliner Missions-Gesellschaft von Dr. Wangemann, Missions-Director".

Digitized by Google

zwar belügen und betrügen möchte, dem er aber allezeit sklavisch gehorcht. Der Kaffer dagegen sieht den Europäer als Eindringling an, den er fürchtet und hasst, dessen Joch er gern abwürfe, dem er aber nie als Sklave unterthan zu sein sich entschliessen würde. Der Hottentott ist schwach, schlaff von Charakter, der Kaffer verschlagen, zäh festhaltend an seiner Meinung; der Hottentott kennt keinerlei Nationalsitte, der Kaffer ist von derselben bis in die innerste Faser beherrscht. Er hat seine angestammten Fürsten, denen er blindlings folgt und deren Macht er anerkennt, selbst wo sie von den Engländern gebrochen ist. Er hat ein Familienbewusstsein, eine sehr energische Liebe zu seinen Blutsverwandten; nur mit Mühe gewöhnt er sich an den Gedanken, dass nicht das ganze Land mehr sein Eigenthum ist. Während der Hottentott den Werth des Geldes kaum achtet, sondern, wo er etwas besitzt, es sofort in Kleider und allerlei Tand verwandelt, daher auch, wenn der Missionar nur den richtigen Zeitpunkt abzupassen versteht, gern willig und reichlich zur Kirche und Mission beiträgt, hält der Kaffer das Seine zäh und geizig zusammen und glaubt noch dem Missionar einen Gefallen zu thun, wenn er sich durch ihn mit den Gnadenmitteln bedienen lässt. Kein Hottentott würde wagen, trotzig und ungehorsam dem Lehrer entgegen zu treten, während diess dem Kaffer in heftigen Augenblicken leicht begegnet. Einen auffallenden Kontrast zu diesem Stolze und Selbstbewusstsein des Kaffern bildet sein Hang zum Betteln. Des Bettelns schämt sich ihr König so wenig als der geringste Knecht. König Sandile bettelte bei mir um einen Sixpence (5 Sgr.) zu Tabak, um dieselbe Summe, wie die nackten Betteljungen in St. Vincenz. Der Kaffer ist hart und zäh und darum ein besserer natürlicher Ackergrund (für den Missionar) als der weiche, schwammige Hottentott, obgleich es andererseits ungemein schwer hält, in solch Steinherz einzudringen.

„Die Muthmassung, dass die Kaffern von den Juden abstammen (etwa als Mischvolk von Ismaeliten und Negern), findet nicht nur in der Sprache und in den Sitten, sondern auch in der Physiognomie der Kaffern ihre Bestätigung; etliche Gesichter, unter anderen auch das von Sandile, haben ausgeprägt jüdische Züge. Einen Kaffer sah ich, den, wenn er Europäisch gekleidet in Berlin ginge, Jedermann für einen Juden halten würde; derselbe hatte selbst von seinen Landsleuten den Namen „Jod" erhalten. Das singende Lispeln der Sprache erinnert ebenfalls vielfach an das Mauscheln der en famille redenden Juden. Das Nichtessen der Spannader, die lobola, die verbotenen Verwandtschaftsgrade bei Ehen, die Beschneidung, das ausgeprägte Familienbewusstsein bestätigen die Vermuthung."

*Zustände im Oranje-Fluss-Freistaat.* — Am 26. Februar überschritt Dr. Wangemann bei Bethulia, einem Bauerndorf, das bis vor vier Jahren eine Französische Missions-Station war, den Oranje-Fluss, der hier ähnlich der Elbe bei Dresden schlammig und lehmig kräuselnd sich hinbewegt, aber doch so tief ist, dass selbst Pferde und Ochsen hindurchschwimmen müssen. Von Bethulia begab er sich direkt nach Bethanien und besuchte von dort aus verschiedene Punkte, wie Paardekuil, die bekannte Hauptstadt der Barolong Thaba Nschu, Bloemfontein, Regierungssitz des Freistaates, und westlich von Bethanien Fauresmith. Während des Aufenthaltes in dieser Gegend lernte er die Verhältnisse des Freistaates einigermaassen kennen. Die staatliche Ordnung schien ihm noch nicht ganz gefestigt zu sein; wer einflussreiche Verwandte im Gouvernement hat, wird bald ein angesehener Mann, wer wehrlos ist, wird gerupft. Der Bauer steht im Durchschnitt auf einer noch tieferen Bildungsstufe als der der Kap-Kolonie. Die Finanzen sind zerrüttet, baares Geld giebt es fast gar nicht, man bezahlt mit „bluebecks", Papiergeld, das zehn Prozent unter dem Werthe steht, oder mit Wolle, die doch wenigstens in Port Elizabeth in baares Geld verwandelt werden kann. Jeder grosse Kaufmann und Hôtelbesitzer macht sich sein eigenes Papiergeld.

Noch vor zehn Jahren war es leicht, reich zu werden, aber jetzt hängt Vieles von verwandtschaftlichen Verbindungen ab. Kein Bauer dürfte wagen, bei einem anderen Kaufmann zu kaufen, wenn er erst mit dem einen in Verbindung ist. Der Kaufmann sorgt dafür, dass sein Abnehmer allezeit in einer gewissen Höhe der Schuldsumme bleibt. Wollte er nun zu einem andern Kaufmann gehen, so droht der erste, mit einem Mal die Schulden einzukassiren, was ihn bei dem Mangel an baarem Gelde leicht in Verlegenheit setzen würde. Nun muss er kaufen; baar Geld bringt er nicht mit, sondern Wolle, Getreide; natürlich für den Kaufmann ein doppelter Gewinn. So wird es aber für den Anfänger heut zu Tage kaum möglich, ein Geschäft in der Nähe eines bereits fest angesiedelten und einigermaassen umsichtigen und energischen Kaufmanns aufzurichten. Ausserdem ist für den anfangenden Kaufmann ein bedeutendes Kapital erforderlich, denn mit Kaufgeschäften ist es im Freistaat überhaupt ein complicirtes Ding. An den Naturalien, welche der Kaufmann statt der Zahlung erhält, verdient er bedeutende Summen, dagegen muss er aber, um seine Käufer von anderen Kaufläden zurückzuhalten, auch alles Denkbare in dem seinigen vorräthig halten. Diess ist zumeist unverzinstes Kapital. Vieles bleibt stehen und verdirbt, von vielen Schuldnern bleibt auch die Zahlung aus, so dass

Digitized by Google

dem ungewöhnlichen Verdienst nicht selten ungewöhnliche Verluste entsprechen. Dazu kommt, dass das Geschäft mit Wolle, dem Hauptprodukt des Freistaats, allezeit ein Risiko ist. Oft sind in Süd-Afrika die Wollpreise noch hoch, während sie in England schon gefallen sind, und der Kaufmann kann auf diese Weise Tausende von Pfunden an Einem Tage verlieren.

*Die Koranna-Mission Pniel am Vaal-Fluss.* — Von Fauresmith setzte der Reisende seinen Weg nordwärts über Poortjesdam (früher Vogelstruiskuil) und Boshof nach Pniel fort, das dem südwestlichsten Zipfel der Transvaal-Republik gegenüber am linken Ufer des Vaal sich erhebt. Dieser Fluss ist hier auch bei gewöhnlichem Wasserstande so tief, dass man ihn nicht durchwaten kann, und steigt bei Hochwasser um 50 Fuss. Das Wasser hat eine gelbe Farbe und das Bett ist nicht breiter als die Elbe bei Dresden, aber die Ufer besäumen hohe Weiden und Carrébäume, so dass er seinem ganzen Lauf entlang einen sehr lieblichen Anblick darbietet. Bei Pniel haben Hügelreihen einen Halbkreis von nicht allzu steil abfallendem und daher zur Anlegung von Dämmen und Gärten geeignetem Land umschlossen. Von diesem Lande ist ein Theil kalkig oder salpeterhaltiger Brockgrund, der sich zwar für Gärten nicht sehr eignet, aber Salzkräuter und damit treffliches Schaffutter erzeugt, der andere Theil Sand und Töpferthon, der gute Ländereien abgiebt und Gras und Büsche für das Rind hervorbringt. Holz giebt es genug dem Ufer entlang, kurz das Land um Pniel ist vorzüglich für Schafwirthschaft und kann auch Rinder gut ernähren, in Süd-Afrika aber ist nur die Schafzucht einträglich, weil sie Wolle erzeugt, die über das Meer gehen kann, während es für Milch, Butter und Fleisch entweder keinen Absatzort giebt oder, wo in den Städten und Dörfern ein solcher Absatzort sich findet, die Entfernung für den Transport zu gross ist.

Die Berliner Missions-Gesellschaft hat sich diese Station viel Geld und Mühe kosten lassen, ohne den Dank der dortigen Koranna dafür zu ernten. Die Koranna, ein Hottentotten-Stamm, sind eine merkwürdige Nation. Stolz auf ihre Nationalität, eifersüchtig auf ihre Unabhängigkeit, schlaff zur Arbeit, daher nur von Viehzucht lebend, dabei ehrlich, so dass Diebstahl kaum erhört ist, so weit nicht Europäische Verführung dazu verleitet hat, unzuverlässig in Bezug auf übertragene Arbeit und anvertrautes Gut, weniger ehebrecherisch als andere Stämme, aber sehr unzüchtig in der Kleidung, gutmüthig, gefällig, dienstwillig — das sind die Hauptzüge ihres Charakters. Ihr Unabhängigkeitssinn treibt sie weiter und weiter von den Wohnungen der Weissen, denn Knechte wollen sie nicht sein. Das Evangelium nehmen sie nicht allzu schwer an, obgleich sie seine Früchte nicht sonderlich zeigen.

*Das Land zwischen Vaal- und Hart-Fluss.* — Als Dr. Wangemann am 11. April Pniel gegenüber das Gebiet der Transvaal-Republik betrat, wurde er nicht eben sehr angenehm von den Dorngebüschen empfangen, die sich dort zwischen den üppigen Schafweiden breit machen. Er zählte sieben verschiedene Arten von Dornen tragenden Sträuchern, einer immer bösartiger als der andere, mit Widerhaken an den Dornen nach allen Richtungen, so dass man einen solchen Strauch kaum streifen kann, ohne festzusitzen. Auf schwierigem Wege folgte er dem Vaal aufwärts bis zur Stätte der ehemaligen Missions-Station Saron, wendete sich dann von ihm ab und fuhr nordwärts durch das sogenannte Löwenfeld nach Mamusa. Das Land war meistens eben, erst in der Nähe letztgenannten Ortes begann das Terrain hügelig zu werden. Hier lagen auf den Hügeln zahlreiche Kraale von Koranna und Betschuanen. Die Wohnungen der ersteren unterscheiden sich von denen der letzteren so, dass die der Betschuanen eirund und oben gewölbt sind, während die der Koranna spitz zulaufen und immer mehrere zu einander gehörend einen durch Zwischenwände von Rohr in verschiedene Abtheilungen getrennten Hof bilden.

Östlich von Mamusa in der Richtung nach Potchefstroom stieg das Land, eine grosse öde Grasfläche mit einzelnen Dornbüschen und Kameel-Dornbäumen, zusehends stufenmässig an; man glaubt vor sich den Rand eines breit am Horizont ausgedehnten Hügels zu sehen, hat man aber die Höhe erreicht, so geht es nicht hinab, sondern ein ähnlicher Rand begrenzt wieder den Horizont. In der Fläche tummelten sich Schaaren von Blesböcken, Springböcken und Gnus. Ein Mal stürmte ein Zug von etwa einer halben Stunde Länge in rasender Schnelligkeit vorüber, vielleicht verfolgt von einem Löwen oder durch wilde Hunde.

Diese wilden Hunde benutzen die Betschuanen bei ihren Jagden, indem sie sich das Wild in die Hände treiben lassen. Würden die Hunde allein ein Gnu jagen, so würde sich dasselbe zur Wehr setzen, aber wenn der Mensch mitjagt, so läuft das Thier, wird von den Hunden gestellt und von den Betschuanen erlegt. Deshalb ist der Hund den Betschuanen ein heiliges Thier und wer einen solchen tödtete, den würden sie sicher wieder tödten, wenn sie nur dürften. Diese Jagd der wilden Hunde auf die Gnus stellen sie auch in ihren Spielen dar. Die Schaaren der Mädchen sind die Gnus, die Knaben die wilden Hunde; die Mädchen bleiben in einem Haufen und laufen durch einander wie die Gnus, während die Knaben sie umkreisen wie die wilden Hunde. Ab und zu pflegt nun ein Gnu aus dem Haufen zu laufen auf einen Hund los, ihn zu stossen und dann in den Haufen zurückzukehren &c.



Digitized by Google

Einzelne liebliche Stellen des Landes erinnerten den Reisenden an Deutsche Landschaften. So hat die Gegend von Hartebeestfontein viel Ähnlichkeit mit Freienwalde an der Oder, nur dass der breite Oderstrom und die frischen, saftigen Wiesen fehlen und dass die Mimosen-Wäldchen doch auch lange nicht an die Schönheit der Freienwalder Buchen- und Eichenwälder heranreichen.

*Potchefstroom und die Höhle von Wonderfontein.* — Potchefstroom, das Dr. Wangemann am 20. April erreichte, liegt am Mooi-Fluss, der bereits als starker Strom aus einem kleinen Felskranz hervorquillt, so dass er eine Menge Erven (Grundstücke) im Dorfe speisen kann. Der Ort ist wohl eine halbe Stunde lang und sieht, weil die Erven alle mit hohen Bäumen umpflanzt sind, wie ein grosser Park aus, in welchem nur selten ein Dach aus den Bäumen hervorschaut. In der Umgegend liegen eine Menge Bauernplätze, fast dichter als im Freistaat, und auf vielen zeugen die Häuser von dem Wohlstande der Besitzer. Überhaupt ist das Land viel schöner als der Freistaat. Statt der dortigen grossen wasserlosen Flächen hier überall stark strömende Quellen, so dass man Dämme zu machen gar nicht nöthig hat, überall fettes, starkes Gras, und anstatt der im Freistaat einzeln hervorragenden Felsköpfe hier schon kleine Hügelketten, die immer höher und höher steigen, bis zu 1000 und 1500 Fuss hoch über der Ebene.

Ein nordöstlich von Potchefstroom gelegener Bauernplatz Namens Wonderfontein ist berühmt geworden durch eine vor etwa vier Jahren entdeckte ausgedehnte Tropfsteinhöhle, deren Gänge sich Stunden weit ausdehnen. „Als ich in dieselbe ging", erzählt der Reisende, „war ich verwundert, wie in dem flachen Lande, dessen Hügel sich hier kaum 50 Fuss hoch erheben, eine Höhle sein sollte. Wir mussten zunächst fast auf die Höhe dieses Hügels gehen und fanden dort unter schattigen, hohen Bäumen ein Loch, in welches wir etwa 30 Fuss tief nicht ohne Mühe hinabkrochen oder kletterten. Unten fanden wir kleine Säle von 15 bis 30 Fuss Höhe, doch war die durchschnittliche Höhe der Gänge nur 10 bis 12 Fuss. Die Höhle lässt sich in Betreff der Grossartigkeit der Räume mit der Cango (in den Zwarte-Bergen der Kap-Kolonie) nicht entfernt vergleichen, bietet aber dennoch manches Eigenthümliche und höchst Interessante dar. Der Tropfstein war bisweilen glänzend weiss, wie weisser Marmor, und bildete ausser den gewöhnlichen eiszapfenartigen Formen sich auch in gardinenartiger Gestalt so aus, dass horizontal gegen die Wand gerichtet bisweilen Flächen von 3 bis 5 Fuss Breite bei 1 Zoll Stärke von oben nach unten sich zogen; auch in tellerförmiger Gestalt, gerade wie der Schalldeckel einer Kanzel an die Wand geklebt, trat der Tropfstein auf; die übrigen Tropfsteinbildungen waren denen in der Baumanns- und Bielshöhle, in der Cango und in Muggendorf und Streitberg ähnlich, obgleich sie weder in Mannigfaltigkeit noch in Grösse ihnen gleichkamen. Leider hat der Bauer, der diese Höhle entdeckte, in den Tropfsteinen zunächst Nichts als brauchbaren Kalk gesehen und alle grossen und schönen zapfenartigen Steine abgeschlagen, so dass man von denselben nur noch die oberen Ansätze sieht. Ausserdem aber ist die ganze Gestaltung der Höhle merkwürdig; sie gleicht einem ausgedehnten Bergwerk mit ungewöhnlich hohen Stollen, zu denen man durch den einem schrägen Schachte ähnlichen Eingang gelangt. Unten verzweigen sich aderartig die Gänge nach allen Richtungen und bilden hie und da grössere Säle, von denen die einzelnen Gänge mit ihren Quergängen auslaufen. Die Quergänge sind zum Theil so kurz und laufen so eng zusammen, dass man sie nicht weit verfolgen oder ihr Ende bald sehen kann. Bisweilen führen die Gänge auch zu einem Bach, der knietiefes Wasser enthält und rauschend unter der Erde abfliesst. Derselbe liegt meist so tief, dass man nicht bequem hineinsteigen kann, ja ihn auch nicht deutlich sieht."

Weiter gegen Pretoria hin folgte der Reisende dem Laufe eines ziemlich vollen Baches, welcher plötzlich unter der Erde verschwand, und an anderen Stellen sah er starke Bäche aus dem Felsen hervorsprudeln. Der Boden ist so löchericht, dass ganze Bäche in die Erde einsickern und wie in der Wonderfontein-Höhle eine Zeit lang unterirdisch ihren Lauf fortsetzen. So ist es z. B. mit dem Limpopo, der aus einer zwar nicht sehr hohen, aber durch prächtige Bäume romantisch gezierten Felswand als kleines Flüsschen hervorbricht, um einige hundert Schritte weiterhin eine Strecke lang ganz unter der Erde zu verschwinden, so dass man über ihn hinweg fährt, ohne eine Spur davon zu sehen.

*Das Bergland im Süden von Pretoria, das Hoogeveld.*— Inzwischen waren die Reisenden in einem wirklichen Gebirgsland angekommen, die Berge mochten 1500 bis 2000 Fuss aus der hügeligen Ebene ansteigen, die Bergspitzen zeigten die schroffen, zackigen Formen höherer Gebirge und die Thäler senkten sich ganz gebirgsartig von den Höhen herab. Auch Pretoria liegt in einem nach allen Seiten hin von grösseren oder kleineren Bergen begrenzten Thalkessel, nördlich davon aber breitet sich das Hoogeveld aus, das sich wohl an 6000 Fuss über die Meeresfläche erhebt. Oben sind sanfte Hügel, zwischen denen sich Vleen (Thalvertiefungen) herab ziehen, theils kleine Bäche, theils tiefen Sumpf, theils Beides in ihren tiefsten Linien bergend; die Gebirge sind nicht allzu hoch über der Ebene. Das Ganze macht, obschon oben schönes

Digitized by Google

Gras wächst, das Land zum Reiten sehr schwierig, weil man die Vleen entweder oberhalb des Auges der Quelle umfahren oder mit grosser Mühe die sumpfigen Tiefen durchfahren muss. Grosse Schaaren von Wild, auch Trupps von Straussen tummeln sich auf dem Hoogeveld umher.

Gegen Botshabelo hin, das nächste Ziel des Reisenden, wurde indess die Landschaft wieder bergiger, namentlich fliessen der Elephanten-Fluss und der Mohlotsi, ein Nebenarm desselben, zwischen tiefen steilen Ufern, zum Theil wild romantischen Felsgebilden. Besonders giebt es bei Botshabelo selbst einige sehr schöne, wild romantische Uferpartien und auch wieder kleine Wälder, seit Kafferland und Vaal-Fluss die ersten nach der langen Reise über die öden, kahlen Steppenflächen.

*Botshabelo.* — In dieser Missions-Station, welche jetzt 650 Einwohner zählt, hat Missionar Merensky mit seinen Schwarzen auf hohem Bergesgipfel ein Fort zum Schutz gegen die drohenden Angriffe der Häuptlinge Sekukuni und Mapoch gebaut und es Fort Wilhelm genannt. Um die Schanze her zieht sich ein Kranz von Kafferhütten, in welchen diejenigen wohnen, die gewissermaassen als Leibgarde im Fall der Noth sofort die Schanze besetzen können, während die Kraale der übrigen Einwohner in den reichen Milisfeldern des Thalgrundes liegen. Leute von drei verschiedenen Stämmen haben sich unter den Schutz dieser Schanze geflüchtet, meist Getaufte, um der Wuth ihrer heidnischen Häuptlinge zu entgehen, und sie zeichnen sich vortheilhaft vor den anderen Stämmen aus. Der Mossuto ist gesetzt, verständig, lehrhaft; die Bakopa sind fleissig und betriebsam und auch die Bapedi beginnen sich an anhaltendes Arbeiten zu gewöhnen. Diebstahl kommt gar nicht unter ihnen vor, von Ehebruch ist in den zwei Jahren des Bestehens von Botshabelo ein einziger Fall vorgekommen. Fehler, die von der alten Heidenzeit mit herübergenommen wurden, sind Mangel an energischer Arbeit, Undankbarkeit für empfangene Wohlthaten und Mangel an eigentlicher Familienliebe.

*Die Bauern im Distrikte Lydenburg* sind fast durchweg arm. Es ist ein wunderlich Volk, ihr Herz ist ein trotziges und verzagtes Ding. Sie wohnen auf dem Grund und Boden, welchen der berüchtigte Matebele-Häuptling Mapoch ohne Recht für sein Eigenthum erklärt hat. Mapoch sitzt in seinem Felsennest, das Bauerncommando legt sich davor und hat ihn so weit ausgehungert, dass seine Leute wie die Skelette umherschleichen; aber inzwischen kommt die Bestellzeit für die Bauern heran, sie können nicht länger im Feldzuge bleiben, sondern müssen unter allen Umständen nach Hause, wenn sie nicht nächstes Jahr selbst hungern wollen. So unterhandeln sie mit Mapoch, erkennen diesen Besiegten als Herrn des Grundes an und bezahlen ihm eine Abgabe an Vieh &c. Der Zusammenhang mit den anderen Bauern der Republik ist sehr lose; gefällt es diesen nicht, so kommt kein Commando zu Hülfe und der Räuber Mapoch mit seinen 700 Bewaffneten hält einen ganzen Bauerndistrikt im Schach. Während es Bauern giebt, welche da, wo sie glauben es ungestraft thun zu dürfen, ohne grosses Bedenken Kaffern niederschiessen, bedrücken, plagen, so sind sie doch zu schlaff, einen solchen Kerl zu rechter Zeit zu züchtigen. Bereits beginnen die Kaffern diess zu spüren und wenn nicht bald Energie gebraucht wird, kann es geschehen, dass die Existenz ganzer Bauerndistrikte, wie Zoutpansberg und Lydenburg, in Frage gestellt wird. Botshabelo hat vom Bauern-Gouvernement auch eigentlich keinen geordneten Schutz; würden Leute von dort gemordet, so würde kaum danach gefragt werden, vornehmlich wenn der Mörder ein Bauer sein sollte. Andererseits ist die Selbsthülfe verboten, weil Botshabelo unter die Obrigkeit von Pretoria gehört. Die Kaffern, welche 1865 einige Leute von Botshabelo ermordeten, sind bis heute ungestraft, weil die nahe wohnenden Bauern sie nicht als Arbeitskaffern entbehren können. Es ist ein wunderliches Gähren in solchen mittelalterlichen Zuständen, wo Jeder so weit greift, als seine Energie oder Kühnheit es ihm gestattet.

*Die Wildniss im Norden.* — Die Spuren der Kämpfe zwischen Mapoch und den Bauern waren nördlich von Botshabelo, als Dr. Wangemann seine Reise nordwärts fortsetzte, noch deutlich zu sehen, überall gewahrte er niedergebrannte Bauernhäuser, verwüstete Gärten, unfahrbar gewordene Wege und furchtsame Bauern gegenüber ganzen Banden von Leuten des Mapoch, die mit ihren wüsten Gesichtern das Land durchstreiften. Die Gegend ist vormals viel bebauter gewesen, auch Gerlachshoop liegt jetzt in Ruinen, von Gras und Unkraut überwachsen.

Bis dahin ging die Reise auf romantisch schönen, aber felsigen und schwierigen Gebirgspfaden, dann aber begann das eigentliche Busch- und Löwenfeld, in welchem man acht Tage lang keine menschliche Wohnung zu erwarten hatte. Das hügelige Land ist ganz mit Dornbüschen besäet, welche zwar insgemein so weit aus einander stehen, dass der Wagen zwischendurch fahren kann, ohne sie zu berühren, bisweilen aber so dicht, dass man entweder mit dem Wagen darüber hinweg fahren oder mit dem Beil Bahn schaffen muss. Nicht selten fassen die Dornäste das Zelt des Wagens und wenn es nicht stark und neu genug ist, zerfetzen sie es unbarmherzig.

Im Allgemeinen ist der Boden eben, aber zwischendurch kommen auch Regenfurchen bis zu 30 Fuss Tiefe oder kleine Flüsschen mit steilen Uferwänden, die den



Digitized by Google

Reisenden nicht selten zwingen, Stunden lang dem Laufe des Flusses zu folgen, um eine geeignete Durchfahrt zu finden. Schlimmer noch ist der Sumpf, gegen den es, wenn er einigermaassen breit ist, kein Mittel giebt als das Risiko, Tage lang stecken zu bleiben, bis man sich herausgegraben, den Wagen abgeladen, leer hindurch gefahren und die Effekten einzeln durchgetragen hat, oder mächtige Felsblöcke im Wege, auf denen der Wagen reiten muss, und endlich noch die Menge von Fanglöchern, welche die im Buschfeld jagenden Bauern und Kaffern immer so dicht als möglich bei den Wagenspuren und Wegen machen. Das sind tiefe Gruben, die mit ihren steilen Wänden selbst dem hineingefallenen Kudu, welches durch den übergedeckten Rasen sich hatte täuschen lassen, den Ausweg unmöglich machen. Abends aber muss das Nachtquartier sorgfältig abgesteckt, mit Wagen, Dornen und Feuer eine Art Schanze gebildet werden, damit kein Löwe die Zugochsen überfalle.

*Matlale-Gebirge und der Nyl.* — Durch diese Wildniss, die der Olifant- oder Lepalule-Fluss durchströmt, gelangten die Reisenden zu der Missions-Station Matlale, die malerisch zwischen Bergen liegt. Das ganze dortige Gebirge besteht aus zerklüfteten Granitblöcken, welche sich in den überraschendsten Formen über einander aufthürmen, bald Platten von mehreren hundert Fuss, bald herabgestürzte Einzelblöcke bis zu 50 Fuss Höhe, bald nadelscharfe Spitzen, bald graziöse Pyramiden oder burgartige Köpfe bildend. Die einzelnen Gruppen sind durch Einschnitte von einander geschieden, die, fast bis zur Thalsohle hinab das Gebirge spaltend, überall sehr pittoreske Ansichten gewähren und dabei mit üppigem Baum- und Pflanzenwuchs geschmückt sind. Durch einen solchen Spalt hindurch eröffnet sich der Blick auf den etwa 10 Meilen weit entfernten Blauberg und den 15 Meilen entfernten Zoutpansberg. Die Gegend ist dicht bewohnt von Bassutos, Matebeles und einer Abtheilung Banyai, die vom Zambesi hierher ausgewandert sind.

Westlich von diesem Gebirgsland breitet sich die Ebene des Nyl aus, ein weiter Tummelplatz der Büffel, Elephanten und Giraffen, jenseit von den prachtvollen Felswänden der Hangklip-Kette begrenzt. Zum Anbau ist sie sicherlich zu warm und fieberdrohend.

Wie der Name des Nil in diese Wildniss gekommen, hängt so zusammen. Eine Abtheilung von Bauern hatte sich vor einer Reihe von Jahren aufgemacht, um nördlich vordringend Jerusalem zu erreichen, das sie nicht weit wähnten. Man nennt sie heute noch die Jerusalemtrekkers. Sie begegneten einem Volk, das mit Pfeil und Bogen schiesst, und sahen darin die Bogenschützen, die in der Heiligen Schrift erwähnt werden. Ausserdem bekamen sie Kunde von grossen Städteruinen mit vielen Schätzen und den Ruinen christlicher Tempel (wahrscheinlich Überbleibsel einer Portugiesischen Faktorei), hielten sie für Jerusalem und glaubten in dem stattlichen, vielfach mit Schilfufern umgebenen Fluss, der eine breite Ebene durchströmt, den Nil vor sich zu haben. Davon heisst er noch jetzt der Nyl.

*Die Mordhöhlen bei Makapanspoort.* — Wo der Nyl das Gebirge im Makapanspoort durchbricht, öffnen sich zwei berühmte Höhlen, die Dr. Wangemann mit einigen Begleitern am 8. Juni besuchte. Am Eingang zur ersten Höhle fanden sie zur Rechten ein fast senkrechtes Loch, fast wie ein Brunnen, dessen Tiefe sie auf 40 bis 60 Fuss schätzten; zur Linken aber führte eine breite mächtige Halle in eine schräg abfallende Höhle. Schutt und Geröll bedeckten den Boden in schräger Senkung, eine Art Fusssteig führte hinab, rechts und links von Schanzen beherrscht. Nachdem sie den Boden der Höhle erreicht hatten und nun den schmalen Eingang in die inneren Gemächer des Berges sahen, bemerkten sie Wasser, welches den Fussboden flach bedeckte. Sie wateten hindurch, obgleich es bald bis an die Brust reichte, und gelangten so durch einen schmalen Felsgang in einen zweiten, ziemlich umfangreichen, aber nur 20 bis 30 Fuss hohen Saal. Weiter hinten liegende mächtige, ungeheuer hohe Hallen mit schönen herabhängenden Tropfsteinbildungen konnten wegen des immer tiefer werdenden Wassers nicht besucht werden.

Durch Dorngestrüpp, über scharfe Felsen und sumpfige Bäche, bergauf, bergab, ging es zu den malerischen, fast senkrechten Felskränzen, in welchen sich die zweite Höhle befindet. Nachdem eine 20 Fuss hohe Schanze von losen Steinen erstiegen war, welche den Eingang versperrt, schauten die Reisenden in ein über 100 Fuss tief in den Berg schräg hinabführendes ungeheures Felsengewölbe. Noch mehrere Schanzen sperrten den Weg dahin ab. Unten war ausser einem grossen Viehkraal Raum für Hunderte und Tausende, aber da lagen auch Menschengebeine gehäuft, Schädel und Rippen und Gebeine.

Es mochte im Jahre 1852 gewesen sein, als Makapan, der König des hier wohnenden Kaffer-Stammes, aus Rache für einen von den Bauern an einem Kaffer verübten Mord einem Bauernwagen auflauern liess und Mann, Weib und Kinder ermordete. Etwas später lauerte er einem Zuge von fünf Bauernwagen auf und bereitete ihm dasselbe Schicksal. Die Drift am Nyl-Fluss, wo diess geschehen, heisst noch heute die Morddrift und das einige Stunden davon entfernt erbaute Dorf führt ausser dem Namen Makapanspoort noch den Namen Pietpotgietersrüst, weil der Bauerncommandant Piet Potgieter bei jener Gelegenheit

Digitized by Google

mit ermordet und hier begraben wurde. Nun rüsteten die Bauern ein starkes Commando, um an Makapan Rache zu nehmen. Der Häuptling flüchtete mit seinem Volk in die Höhlen. Als nun in der ersten Höhle das Wasser ausging und die Bauern vor dem Eingang Jeden niederschossen, der herauskommen wollte, nahm Makapan einen von den Bauern ihm angebotenen Trunk Wasser an, starb aber daran, da er Gift enthielt. Danach versprachen die Bauern den Übrigen, sie zu verschonen, wenn sie zum Wasser hinausgehen wollten, metzelten sie aber alle nieder, als sie wirklich herauskamen, und zwar die Weiber und Kinder zugleich mit den Männern, weil auch der Bauern Kinder und Weiber von Makapan's Leuten ermordet seien. Der zweite Höhlencomplex aber gilt in den Augen der Kaffern für ganz uneinnehmbar, so dass sie spottend den Bauern Führer gegeben haben sollen, um sie hinzuleiten. Doch die Bauern zündeten Feuer vor den Eingängen an, so dass die darin Versteckten elend ersticken mussten. Ausser den zwei- bis dreihundert Gerippen, die in der Haupthöhle liegen, findet man noch jetzt dort allerlei Geräthe wirr durch einander, Karosse, Matten, Axtstäbe, Kirris, zerbrochene Assagaien, Thonkrüge, Kalabassen, Löffel, Körbe, Tabaksdosen, Kleidungs- und Schmuckgeräth, Alles im wüsten Durcheinander, mit Menschengebein gemischt, so dass man wirklich den Eindruck erhält, diess ist das Grab eines ganzen Volkes, obgleich die angegebene Zahl von 20- bis 30.000 in der Höhle Umgekommener sicher zu hoch gegriffen ist.

Mit der grossen Höhle sind durch schmale Gänge noch andere grössere Gemächer verbunden.

*Warmbad.* — Als Dr. Wangemann von Makapanspoort wieder südwärts nach Pretoria reiste, berührte er auch das berühmte Warmbad, das Teplitz und Karlsbad der Transvaal-Republik. Da sprudeln in unmittelbarer Nähe von einander zwei Quellen aus dem Boden, eine krystallhelle kalte und eine ebenfalls fast geschmacklose warme, aus einem Rohrbusch heraus. Der Wasserlauf der letzteren, in deren Wasser man Eier kochen und Hühner brühen kann, ist als ein geradliniger Kanal ausgegraben, zu dessen beiden Seiten künstliche kleine Gruben zu Badewannen dienen. Über jeder Grube ist eine, keineswegs wind- und zugdichte, kleine Rohrhütte erbaut, die ausser der etwa 2½ Fuss tiefen Badegrube im Lehmboden nur noch ein bescheiden Plätzchen hat, auf dem man gebückt sich aus- und ankleiden kann. Im Übrigen bietet das Bad Nichts von Comfort, kein Gesellschaftshaus, nicht einmal ein einziges Wohnhaus. Die Patienten, die aus allen Theilen des Landes hierher kommen, bringen ihren Wagen und vielleicht auch ihr Zelt mit, um darin zu wohnen, alles Übrige muss der freie Himmel ersetzen. Badesalon ist die frische Luft, Nachtquartier, Küche, Wagenremise, Gesellschaftslokal, Vergnügungsplätze — Alles der freie Himmel. Dazu giebt es freie Weide für die Ochsen und für den guten Schützen bietet die nahe Springbockvlakte ab und zu einen Wildbraten. Das ist das berühmte Warmbad, das nach der Meinung der Leute alle Übel heilt, alte Wunden, Schwindsucht, Steinbeschwerden, Gicht &c. Es war damals von 10 bis 12 Wagen besucht, was schon für eine stattliche Badesaison gilt.

*Militärwesen.* — Auf dem Wege nach dem Warmbad stiessen die Reisenden auf ein Commando von Bauern, das zum Krieg gegen einen Häuptling der Zoutpansberge zusammenberufen war. Es bestand aus 80 bis 100 Ochsenwagen, hatte also über 1000 Zugochsen mit sich, dazu über 400 Bauern und über 100 Kaffern, auch wurden noch fernere Zuzüge erwartet. Der General-Commandant, Paul Krieger, hatte ein ganz einfaches Zelt, in welchem sich nur ein Tisch und einige Sessel befanden. An Uniform war nicht zu denken, obgleich der General auch seinen Adjutanten und seinen Kriegsrath hat. Alle sind Bauern, jeder bringt seine Waffen mit, so gut er sie hat. Kann er ein Pferd erschwingen, so bringt er es mit, sonst fährt er auf seinem Ochsenwagen und kämpft zu Fuss. Etliche der Bauern sahen recht anständig aus, manche aber auch sehr reducirt; manche boten die Erscheinung eines Urmenschen mit langen Haaren, breitkrämpigem Hut &c., andere hatten verschmitzte, wahre Halsabschneider-Gesichter, noch andere waren dicke Herren, denen es gewiss sehr schwer fallen würde, eine halbe Meile zu marschiren, andere hochbejahrte Greise, — ein buntes Durcheinander.

Solch Commando anzuführen, dazu gehört viel Lust und nicht wenig Selbstüberwindung. In den Tagen des Hinziehens bestehen noch einige Bande militärischer Disciplin, hat aber das Commando erst einige Zeit vor dem Feinde gestanden, dann wird ihnen die Sache überdrüssig und sie beginnen einzeln abzureisen. Wollte der Commandant hier Strenge gebrauchen, so würde die ganze Bauernschaft entrüstet sein, ob das eine Manier sei, mit Menschen umzugehen. Gewöhnlich findet die Mehrzahl der Krieger, von denen jeder auf eigene Hand thut, was ihm gut dünkt, es sei nun Zeit, nach Hause zu gehen. Ob der Zweck des Commando's erreicht ist oder nicht, ob man durch das Weggehen ganze Complexe von Familien und ganze Landstrecken dem Feinde Preis giebt, das Alles sind Rücksichten zweiten Ranges; in erster Linie steht der unumstössliche Beweis, dass die Mehrzahl nicht Lust hat, weiter zu fechten. Und sie geht, — die Anderen folgen. Der Commandant bittet, beschwört, weint, — hilft Alles nichts, das Commando geht nach Hause. Dabei ist der

Digitized by Google

Commandant verantwortlich für jeden Mann, der da fällt, denn darauf rechnet kein Bauer, wenn er zum Commando zieht, dass er auch im Kriege fallen könne. Kommen auf hundert gefallene Kaffern zwei gefallene Bauern, so hat der Commandant sehr übel gethan, die Bauern an eine solche Stelle gewiesen zu haben, wo das feindliche Geschoss sie erreichen konnte. Der Bauer schiesst sehr sicher und genau auch auf grosse Entfernungen, er ist daher ein gefährlicher Gegner, nur muss er keine Chance haben, ebenfalls todtgeschossen zu werden. Tritt diese Chance ein, so geht der Bauer unbedingt aus dem Wege, und es ist richtige Taktik, ihm die Thür zum Laufen offen zu erhalten. Würde man sie ihm verschliessen, so würde er nicht etwa wie der Kaffer sich würgen lassen, sondern tapfer wie ein Löwe sich wehren bis auf den letzten Mann.

Selten aber kommt es so weit, dass ein Commando überhaupt zu Stande gebracht wird. Die Meisten prüfen, wenn der Präsident das Commando ausgeschrieben hat, sehr scharf, ob es gesetzlich oder ungesetzlich sei. Scheint die Gelegenheit, auf dem Kriegszuge Vieh oder Kaffer-Kinder zu erbeuten, nicht sehr günstig, so findet sich bald ein Grund, das Commando für onwettig (ungesetzlich) zu erklären, und dann kommt man einfach nicht zum Commando. Ist aber wirklich eine Anzahl beisammen und kann daher der General seinen Ausschreibungen bereits einigen Nachdruck geben, dann wird den Weigernden Strafe auferlegt, 3 Pfd. Sterl. und nochmals 3 Pfd. Sterl. Aber sofort giebt es nun wieder einen Schrei der Entrüstung, ob das eine Manier sei, mit den Menschen umzugehen, das wolle man dem Gouvernement wohl zeigen &c. Gewöhnlich wird dann die Einziehung der Strafe bis nach Vollendung des Commando's verschoben und dann fehlt es selten an einem gemüthlichen Grunde, die Strafe entweder niederzuschlagen oder auf ein Minimum zu ermässigen.

*Unabhängigkeitssinn des Bauern, das beliebte „Trekken".*— Seine Ungebundenheit geht dem Bauer über Alles; sich unter ein geregeltes und gegliedertes Gesetz zu stellen, ist ihm undenkbar. Das Gesetz ist ihm nur dazu von Werth, damit es ihm die Anderen vom Halse halte und dass er unter dessen Schutz von Anderen Etwas verlangen könne. Das Gefühl, einem Staatsverband anzugehören, ein Vaterland zu haben, ist ihm völlig fremd; es giebt kein Transvaal'sches Volk, sondern nur Coterien einzelner Familien, die sich gegenseitig helfen, so weit das Eigeninteresse seine Rechnung dabei findet. Vor den gesetzlichen Institutionen der Engländer in der alten Kolonie sind die Bauern in den Freistaat geflohen und von dem Freistaat in die Republik, und würde heute hier ein gesetzlich völlig geregelter Zustand aufgerichtet, auch nur so streng, dass Mord, Kinderraub, Erpressungen aller Art gegen die Kaffern mit objektiver Gerechtigkeit gestraft würden, so wäre ein grosser Theil der Bauernschaft ausser Stande, das zu ertragen, er würde „trekken", d. h. nach dem Zambesi hin eine neue Heimath suchen, da kein Patriotismus ihn an seine hiesige Scholle bindet.

Zu solchem Trekken oder Umherziehen hat der Bauer überhaupt grosse Neigung. Als Dr. Wangemann im Juni von Warmbad südwärts durch das Buschfeld ritt, sah er rechts und links Bauernwagen und Viehheerden, denn im Winter, wo ihre Plätze kein Futter bieten, ziehen die Bauern in dieses warme Buschfeld, in welchem immer nur einige Bäume zeitweis ihr Laub verlieren, so dass sie auch mitten im Winter immer noch Grünes finden, dazu ziemlich warmen Aufenthalt, genügend Gras für die Thiere und Wild genug, Fasanen, Perlhühner, Pfauen, Rebhühner, Springböcke, Rooiböcke &c. für den Tisch. Das ist ein Leben, wie es dem Bauer gefällt, gänzlich unabhängig, auf Grund und Boden, der ihm nicht gehört, aber doch von Allen benutzt wird, eine Menge Bauern zu gleichem Zwecke in der Nähe, so dass es an Besuchen und Unterhaltungsgelegenheit nicht fehlt. So zieht der Bauer mit Weib und Kind, Ochsen und Ziegen, Dienstkaffern und Hunden hinaus, sobald der Winter beginnt. Sein Wagen ist sein Haus, die blosse Erde seine Küche, das Gebüsch sein Forst, das freie Gras seine Weide, das Wild seine Kost; versteigt er sich hoch, so hat er ein Zelt bei sich.

*Postverkehr.* — So urwüchsigen sozialen Zuständen entsprechen auch die anderweitigen Einrichtungen. Die Post z. B. wird von den Bauern durch Kaffern besorgt in einem offenen Felleisen. Da nun kein Kaffer das Recht hat, sich dem Bauer zu widersetzen, so geschieht es gar nicht selten, dass unterwegs ein Bauer das Post-Felleisen öffnet, sich jeden beliebigen Privatbrief herausnimmt, ihn liest und mit Oblaten wieder verklebt und fortsendet, resp. wegwirft, oder dass er die Zeitungen, die ihn interessiren, herausnimmt und einfach einen oder zwei Monate bei sich behält, ehe er sie weiter spedirt. Ein wahres Glück, dass es mit der Lesefertigkeit der meisten Bauern und ihrer Frauen etwas schwach bestellt ist, sonst wäre die Sache noch bedenklicher. Selbst in Pretoria wird der Abgang der Post keineswegs regelmässig besorgt, sondern je nach der Gelegenheit zwei bis drei Tage verschoben. Sicherheit gewährt die Post auf keinerlei Weise, deshalb wird sie auch selten benutzt.

*Der Distrikt Lydenburg.* — Über Pretoria nach Botshabelo zurückgekehrt bereiste Dr. Wangemann von da aus einen grossen Theil des Distriktes Lydenburg östlich bis zu seinem Hauptort und nördlich bis zu Sekukuni's Kraal im Osten der wohl 3000 Fuss über die Ebene sich

Digitized by Google

erhebenden Lolu-Berge. Er hörte über die Zustände des Distriktes, der früher eine selbstständige Republik war und erst vor wenigen Jahren von der Transvaal'schen Republik gezwungen wurde, sich ihr anzuschliessen, manche Klage. Den geschlossenen Verträgen zuwider habe man die Grenzen der Republik verändert, die noch offenen Ländereien zum grossen Theil verkauft, dafür das Land mit Papiergeld überschwemmt, welches, obgleich von Niemand gewollt und nicht anders als mit 30 Prozent Schaden angenommen, doch Zwangskurs zum vollen Werth in allen öffentlichen Angelegenheiten habe; binnen Kurzem würde dieses Geld, für dessen Kredit kein Fonds mehr vorhanden sei, werthlos und das Land bankerott werden. Zu allen allgemeinen Lasten würden die Lydenburger tüchtig herangezogen, aber Nichts geschehe zum Wohl, ja zur Rettung des Landes; die Mapoch'schen Kaffern würden täglich frecher und sässen doch unbelästigt in ihren Höhlen, ohne dass die Regierung auch nur eine Hand rühre, auch Sekukuni werde übermüthig, ohne dass man ihm wehre. So könne der Bauer gar nicht mehr sicher auf seinem Grunde leben, deshalb seien schon eine grosse Anzahl fortgezogen und die schönsten Plätze ständen leer und unbebaut; aber je mehr Bauern fortzögen, desto schwächer werde das Land zur Vertheidigung. Das Beste wäre wohl, wenn die Lydenburger auf Grund dessen, dass die Verträge in Pretoria doch nicht gehalten würden, sich wieder lostrennten und als eigene Republik constituirten. Der Lydenburger Distrikt ist ein fruchtbares, gesegnetes Land, das aber jetzt völlig darniederliegt. Das Dorf selbst ist arm.

*Ein Hoogeveld im Winter.* — Zwischen Botshabelo und Lydenburg ging die Reise über eine Hochebene (Hoogeveld), die im Juni, also mitten im Winter, einen traurigen Anblick gewährte. Sie besteht aus langen baumlosen Reihen von theils sanft, theils steil ablaufenden hohen Bergen, die von lang gestreckten Vleen, d. h. Thalgründen, durchfurcht sind, in deren Tiefen theils kleine Spruite, theils tiefe Sumpflinien sich hinziehen. Nur mit grosser Mühe kommt da der Wagen vorwärts und sorgfältig müssen die Zugthiere Nachts vor den Angriffen der zahlreichen Löwen gehütet werden.

Aller Sommerschönheit, des prachtvollen, üppigen Graswuchses, entkleidet dehnen sich die schwarz gebrannten Bergflächen in unabsehbare Ferne aus, nur hie und da hatte man beim Abbrennen des Grases eine Stelle ausgespart, um den Winterreisenden doch nothdürftig Futter für die Thiere zu belassen. Aus der schwarzen Grasasche starrt das nackte Steingerölle oder der dürre Boden, so dass das Ganze das Bild des Greuels der Verwüstung darbietet, und dazu das lange Fahren durch die Wüste, wo man auf 15 Deutsche Meilen Entfernung keinen einzigen Bauernhof antrifft, dazu die empfindliche Nachtkälte, die in Botshabelo das Wasser mit fingerdickem Eis überzog und mit der die Hundstagshitze der Mittagsstunden empfindlich contrastirte, — das Alles machte die Winterreise durch das Hoogeveld zu einer wenig gemüthlichen Arbeit.

Dagegen gewährt das Wild, das in ungeheueren Schaaren daher braust und die grünen Grasflecke sucht, einen schönen Anblick. Hunderte von Zebras, Gnus, Springböcken, Blesböcken &c. stürmen vorbei; das Zebra, schön wie ein Pferd; das Gnu, halb Rind, halb Pferd, wie die wilde Jagd einherstürzend; der Springbock, elastisch und schön wie ein Gummiball, kaum die Erde berührend, um sie wieder zu 20 Fuss weitem Sprunge zu verlassen, — das Alles gewährt einen prachtvollen Anblick und mancher Jäger würde ein Elysium hier finden, wo in einiger Entfernung für den Muthigeren auch Löwen, Elephanten, Strausse und Büffel genug anzutreffen sind.

Auch das grosse Hoogeveld, das der Reisende auf dem Rückweg von Botshabelo nach dem Vaal durchzog, war jetzt zum grossen Theil eine nackte, schwarze Wüste.

*Die Drakenberge.* — Jenseit des Vaal, nach der Grenze von Natal hin, näherte er sich bald den Drakenbergen, die wie eine Masse ungeordneter, durch einander gewürfelter Kuppen aussehen, die man aber doch mit einiger Phantasie zu drei parallelen Ketten gruppiren kann. Die erste Kette heisst die Versamelberge, die der Weg an einem „Grasneck" benannten Punkte passirt; der zweite Zug heisst der Oudhoutboschrand, beide etwa 2500 Fuss aus der Ebene hervorragend; der dritte viel niedrigere Zug heisst dann das eigentliche Drakengebirge. Von dem 6- bis 7000 Fuss hohen Plateau an ihrem westlichen Fusse aus erscheinen sie winzig, denn nur die höchsten Spitzen ragen ein wenig daraus hervor, desto imposanter fallen sie nach Osten ab zu dem warmen Natal.

Mit den letzten Strahlen der Sonne erreichten die Reisenden die letzte Linie des Drakenberges und konnten noch einen Blick hinab thun in das von den scharfen Zacken des Biggarsberges begrenzte Felskopfmeer von Natal. Dann kam mit riesiger Schnelle die Nacht und deckte Alles zu. Aber damit brachte sie auch ein neues Schauspiel, den Anblick eines illuminirten Landes. Es war gerade die Zeit, wo man dort das Gras abzubrennen pflegt, und solche Grasbrände sind viel grossartiger als irgend ein künstliches Feuerwerk. Ein Feuer dehnt sich oft halbe Stunden weit aus, zieht langsam fortschreitende Feuerlinien über schwarze Berge und Flächen und wirft in der Nacht einen hellen Feuerschein gegen den Himmel. Solcher Bergfeuer zählten sie von oben herab neun verschiedene, so dass der ganze Halbkreis des Horizonts röthlich glühte. Die näheren Feuer hatten die Gestalt

Digitized by Google

eines Lavastroms, der sich aus hoher Felskuppe hervorquellend von einem Berg herab ergiesst.

Am 3. August fuhren sie hinab an die Ufer des Buffalo-Flusses, der Natal gegen Norden begrenzt, und am 26. September, nachdem eine Menge Missions-Stationen besucht worden, bestieg Dr. Wangemann in D'Urban den Dampfer, der ihn nach Europa zurückbringen sollte.

Druck der Engelhard-Reyher'schen Hofbuchdruckerei in Gotha.

Digitized by Google

# GERHARD ROHLFS'

# REISE DURCH NORD-AFRIKA

VOM

## MITTELLÄNDISCHEN MEERE BIS ZUM BUSEN VON GUINEA

1865 BIS 1867.

### 1. HÄLFTE: VON TRIPOLI NACH KUKA (FESAN, SAHARA, BORNU).

---

MIT ZWEI IN KUPFER GESTOCHENEN KARTEN.

---

(ERGÄNZUNGSHEFT No. 25 ZU PETERMANN'S „GEOGRAPHISCHEN MITTHEILUNGEN".)

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

1868.

Digitized by Google

# INHALT.


Seite

**Vorwort** . . . . . III

**1. Land und Leute von Fesan.**

Die letzten Jahrhunderte des Sultanats Fesan . . . . 1
Das Becken von Fesan, Serir und Hammada . . . . 4
Klima und Bodenkultur . . . . . 5
Die Dattelpalmen, Thiere . . . . . 6
Der Handel . . . . . 6
Verwaltung . . . . . 8
Bewohner . . . . . 9
Mursuk und sein Markt . . . . . 10

**2. Reise durch das südliche Fesan.**

Abschied von Mursuk, Begleitung . . . . . 11
Sand- und Regensturm . . . . . 11
„Neulinge" und „Zeugen" . . . . . 12
Der Tebu-Fürst Maina Adem, Mestúta, Unterschied zwischen Araber- und Tebu-Kameelen, Von Mestúta nach Gatron . 12
Die Bevölkerung in Gatron . . . . . 13
Intriguen gegen die Reise nach Tibesti . . . . . 13
Bachi und Medrússa . . . . . 14
Der Sonnenschirm ein Privilegium der Sultane, Tedjérri, eine Teufel-Austreibung . . . . . 15

**3. Die Wüste zwischen Fesan und Kauar.**

Vollkommene Wüste, Spuren besserer Zeiten, die Schrecken des Wüstenwindes . . . . . 16
Das Tümmo- oder War-Gebirge . . . . . 17
Riesenspinnen, vernachlässigte Brunnen . . . . . 18
Sturz vom Kameel . . . . . 19
Oase Jat, ein Kameel geschlachtet, anstrengende Märsche . 20
Die Oase Igjeba . . . . . 21

**4. Das Königreich Kauar oder Hénderi-Tegŏ.**

Anay, die Tebu-Frauen . . . . . 22
Ackerbau von den Tuareg verboten, die Tebu . . . . . 23
Annikimmi, Kisbi . . . . . 23
Aschenúmma, das Mogodóm-Gebirge, Elidja, Babus, Schimmedrú . . . . . 24
Gastliche Aufnahme, Buckelochsen, eine Prinzessin, Besteigung des Mogodóm-Gebirges . . . . . 24
Wohnungen, Hitze, Ankunft in Bilma, der Sultan von Kauar 25
Die Salzminen von Bilma . . . . . 26
Andere Produkte, Bevölkerung, der Name Bilma . . . . 27
Theuerung, Handelsgegenstände . . . . . 28

**5. Die Tebu.**

Die Tebu sind Neger . . . . . 28
Verbreitung der Tebu, Unkenntniss ihrer frühesten Wohnsitze, der Islam bei den Tebu . . . . . 29
Eigenthümliche soziale Stellung der Schmiede . . . . 30
Industrie, Tracht, Tibesti und die Teda-Familien, Begrüssungsweise, Charakter . . . . . 31
Geographische Nomenklatur der Tebu, Topographie von Tibesti 32
Itinerare in den Tebu-Ländern . . . . . 34
Produkte . . . . . 35

**6. Weitere Erlebnisse in Kauar.**

Rückkehr nach Schimmedrú, Unterhandlungen mit einem Führer, ein Besessener . . . . . 35

Seite

Streit um ein Haus . . . . . 37
Feuersbrunst, Ein Uneigennütziger, Kontrakt mit einem neuen Führer . . . . . 38
Selbsthülfe, die moralische Inferiorität der Mohammedaner . 39

**7. Endreise in der Grossen Wüste.**

Reisebegleitung, Abschied vom Sultan, in den Sanddünen . 40
Eintritt in eine neue Zone, Oase Díbbela . . . . . 41
Zur Verbreitung der Fliegen und Mücken, reichlichere Vegetation, Thiere, Zauber gegen nächtliche Überfälle, Oase A'gadem . . . . . 42
Verirrung und Rückkehr nach A'gadem, Fleischhandel, Jagd mit Hunden . . . . . 43
Wechsel der herrschenden Windrichtung, zum zweiten Mal in der Wüste verirrt, ein Gewitter errettet vom Verdursten . 44
Neue Pflanzen, der Brunnen Belkaschífari . . . . . 45

**8. Reise von Belkaschifari zum Tsad-See und nach Kuka.**

Der Waldgürtel durch Afrika . . . . . 46
Ankunft am Tsad-See, Ngígmi . . . . . 48
Gewitter, Salzbereitung am Tsad, tropische Landschaftsbilder 49
Ankunft am Komádugu Waube . . . . . 50
Brod, Erdnüsse, Muschelgeld, neue Pflanzen, Annäherung an die Hauptstadt von Bornu . . . . . 51

**9. Empfang in Kuka.**

Einzug in die Stadt . . . . . 51
Geschenke und Besuche . . . . . 52
Erste Audienz beim Sultan . . . . . 53
Übersiedelung in das Christen-Haus, Geschenk an den Sultan und den Minister . . . . . 54
Audienz am Milud-Fest, eine Parade, die Gärten des Sultan 55
Aufwartung beim Thronfolger, die Regenzeit, Zurückweichen der Sahara-Grenze von Süd gegen Nord . . . . . 56

**10. Die Stadt Kuka und ihr Markt.**

Beschreibung der Stadt . . . . . 57
Der Markt . . . . . 58
Handels- und Gewerbefreiheit . . . . . 60
Der Handel von Bornu mit Europa . . . . . 61
Der Palast des Sultan, die Hochschule von Kuka . . . . 63

**11. Weitere Erlebnisse; die Bewohner der Hauptstadt.**

Grosse Sklavenkarawane, Absendung eines Couriers nach Uadai 63
Der Sultan wünscht Geschenke von Preussen, ein Sklave Vogel's, Habgier der Leute . . . . . 64
Aussehen und Tracht der Kukaer . . . . . 65
Gute Eigenschaften der Kukaer, nächtliche Spiele, ein Liebes-Abenteuer . . . . . 66
Sprachstudien . . . . . 67
Das Christen-Haus und seine Menagerie, Geldnoth, ein vielgereister Vorreiter . . . . . 68
Ausflug nach dem Tsad . . . . . 69

**12. Die Regierung und der politische Zustand Bornu's.**

Regierungsform, Ämter und Würden, Eunuchen . . . . 71
Die bewaffnete Macht . . . . . 72
Nebenländer . . . . . 73
Die Búdduma . . . . . 74
Kraft und Blüthe Bornu's . . . . . 75


## Karten.


Tafel 1. Originalkarte zur Übersicht von G. Rohlfs' Reise in Tripolitanien und Fesan, 1864 & 1865. Von A. Petermann. Maassstab 1:3.500.000.

Tafel 2. Originalkarte zur Übersicht von G. Rohlfs' Reise durch die Grosse Wüste (Sahara) von Mursuk nach Kuka, Mai bis Juli 1865, und seiner Forschungen über Tibesti. Von A. Petermann. Maassstab 1:3.500.000.


Digitized by Google

# VORWORT.

Es war am 29. Dezember 1864, als Gerhard Rohlfs von seiner kühnen und brillanten Reise durch Marokko und Tuat nach Tripoli kam. Mit voller Einsicht in die Entbehrungen, Mühen und Gefahren einer Sahara-Reise, aber auch mit dem Bewusstsein der erprobten Kraft liess er nicht ab von seinem Lieblingsplane, nach Timbuktu zu gehen, er gönnte sich nur einen flüchtigen Besuch Deutschlands und war schon im März 1865 wieder in Tripoli, um einen neuen Versuch in der ersehnten Richtung zu wagen. Nachdem er einen Ausflug nach Lebda gemacht, trat er am 20. Mai die Reise über Misda nach Ghadames an, von wo er mit Hülfe eines Tuareg-Häuptlings das Gebirgsland der Hogar besuchen und nach dem Niger vordringen zu können hoffte. Leider hielt der Häuptling sein Versprechen nicht und kriegerische Bewegungen unter den Tuareg benahmen jede Möglichkeit, in der beabsichtigten Richtung vorzugehen, umsonst erduldete Rohlfs vom 17. Juni bis 31. August in Ghadames die Qualen der Hitze und schwerer Krankheit, er musste sich zur Umkehr entschliessen, um einen andern Weg zu versuchen. So kam er am 19. September nach Misda zurück, versah sich hier mit neuen Kameelen und Dienern, brach am 29. September nach Mursuk auf, das er am 26. Oktober erreichte, und trat von dieser Hauptstadt Fesan's am 25. März 1866 die grosse Reise durch Sahara und Sudan nach Lagos an der Küste von Guinea an, die den Gegenstand dieser Publikation bildet.

Das Ausserordentliche dieser Reise, das vielfache Interesse, das sie bietet, insbesondere auch der Muth, das Geschick, die Selbstverleugnung und die wissenschaftlichen Verdienste des Reisenden sind aus den vorläufigen Nachrichten, welche die „Geogr. Mittheilungen" darüber im vorigen Jahre brachten, bereits erkannt und in gebührender Weise allseitig gewürdigt worden, wir können uns daher einer guten Aufnahme der im Nachstehenden abgedruckten ausführlichen Tagebücher bei Fachgenossen und Laien, auch ohne besondere Empfehlung unsererseits, versichert halten. Dass vorläufig nur eine Hälfte zur Veröffentlichung kommt, hat seinen Grund darin, dass die zum zweiten Theil gehörigen Karten noch im Rückstand sind und dass bei dem bedeutenden Umfang der Tagebücher die Trennung in zwei Hälften geboten schien. Um das Heft nicht zu einem Buche anwachsen zu lassen, mussten wir auch die Tagebücher über die ersten Abschnitte der Reise, die Strecken zwischen Tripoli, Ghadames, Misda und Mursuk betreffend, übergehen, denn mit gleicher Gewissenhaftigkeit und Ausführlichkeit wie die späteren geschrieben, haben sie einen kaum geringeren Umfang. Wir glaubten um so mehr diese Abschnitte weglassen zu dürfen, als sie zwar das Reise- und Volksleben in Tripolitanien vielfach beleuchten und charakterisiren, aber fast durchweg öfter besuchte und beschriebene Örtlichkeiten betreffen, daher weder den Reiz der Neuheit noch den wissenschaftlichen Werth wie die späteren bieten. Nur ein Theil des Weges von Misda nach Mursuk war vor Rohlfs noch niemals beschrieben worden und ist schon deshalb wichtig, weil er über die bisher unbekannte westliche Fortsetzung der aus der Gegend von Sokna bekannten Schwarzen Berge führt. Über diese Wegstrecke schalten wir hier einige Nachrichten aus dem Tagebuche ein.

Von Misda bis zu den Schwarzen Bergen hielt sich der von Rohlfs eingeschlagene Weg auf dem östlichen Abhang der Hammada el-Homra genannten Hochebene nach den die Grosse Syrte umgebenden Tiefebenen, und zwar fiel er Anfangs mit dem von Richardson, Overweg und Barth bereisten zusammen, bis er sich im Wadi Tagidscha davon trennte, um seine südsüdöstliche Richtung über Garia Schirgia bis zum Thal Um-el-Cheil beizubehalten. Je nachdem er die Ausläufer des Plateau's überschritt oder die eingeschnittenen Thäler kreuzte, wechselte seine Höhenlage nicht unbeträchtlich. In dem akazienreichen Wadi Semsem z. B. zeigte der Aneroid nur 277 Meter (909 Engl. Fuss), im Wadi Um-el-Cheil 288 Meter (945 Engl. Fuss) an, wogegen für einen zwischen Wadi Semsem und Garia Schirgia überschrittenen Theil der Hochebene, auf dem die kleine Karawane auch einen regelrechten Staub- und Regensturm erlebte, die Höhe von 430 Meter (1411 Engl. F.) und für Garia Schirgia, das ziemlich am oberen Ende des Wadi Garia liegt, die von 408 Meter (1339 Engl. F.) gefunden wurde. Garia Schirgia ist der einzige Ort, den der Weg berührt. Am linken Rand des in den Semsem mündenden Wadi gelegen,

Digitized by Google

wird es von einigen hundert Marabutin bewohnt, die sich von Palmenzucht und von ihren Viehheerden nähren, aber fast eben so berüchtigte Diebe sind wie die ebenfalls Arabischen Bewohner des benachbarten Garia gharbia.

Das Wadi Um-el-Cheil bildet die Grenze zwischen dem Kaimakamlik El-Djebel und Fesan. Es hat gute Brunnen und vortreffliche Viehweiden, die gerade mit den Heerden der Uled Mschaschia bedeckt waren, eines Stammes, der vormals an der Atlantischen Küste wohnte. Fragt man die Mschaschia, die heut zu Tage mehr als tausend Zelte in der Tripolitanie haben, und die Uled Bu Sif, die nicht minder zahlreich das Kaimakamlik des Djebel bewohnen: Wo habt ihr euren Grundbesitz, wo pflegt ihr zu ackern? so erwidern sie: Wir ackern mit Bewilligung der Sintaner auf deren Grund und Boden und um Streitigkeiten zu vermeiden weist uns der Bascha oder Mudir Gebiete zum Ackerbau an, wir selbst aber haben hier keinen festen Grundbesitz, wir sind eingewandert. Ehe nämlich die Türken Besitz von der Tripolitanie nahmen, war alles Terrain bis Um-el-Cheil Eigenthum der Bewohner Sintan's und es scheint, als ob noch heute die Uled Mschaschia und Bu Sif nur mit stillschweigender Bewilligung der Sintaner hier weiden, da natürlich die Türkische Obrigkeit, wo sie nicht von Soldaten unterstützt ist, eine äusserst geringe Autorität hat. Fragt man die beiden Stämme ferner, woher sie gekommen seien, so antworten sie: Von Westen und zwar von der Sakiet-el-Hamra südlich vom Wadi Nun. Die Epoche wissen sie nicht sicher anzugeben, so viel ist aber gewiss, dass sie seit Jahrhunderten hier sind. In der That scheint bei diesem ewig wandernden Volke, sobald sie nach ihrer grossen Religionsauswanderung die Gestade des Atlantischen Oceans erreicht hatten, eine Art Rückschlag Statt gefunden zu haben, denn auch in Algerien und in Tafilet und Tuat findet man Stämme, deren Voräitern bis zum Atlantischen Ocean gekommen sein sollen. Sehen wir doch noch gegenwärtig die Araber immer wandern, der geringste Grund genügt diesem Volke, sein leichtes Zelt aufzupacken und sich eine andere Heimath zu suchen. Das liegt in der Natur des Arabers, wie des ganzen Volkes, so jedes Individuums; deshalb ist Wankelmuth, Lüge und Wortbruch jedem Araber schon angeboren und der einzige Grundsatz, den er befolgt, ist eben, keine Grundsätze zu haben.

Vom Wadi Um-el-Cheil verfolgte der Weg eine direkte südliche Richtung und als die Reisenden aus dem Wadi Faat auf eine steinige Hochebene herauskamen, erblickten sie gegen Südsüdwest den zuckerhutförmigen Nabet es-Djrug und neben ihm noch andere hohe Punkte des Djebel Soda, denn nach Bildung und Beschaffenheit machen diese Berge mit den bei Sokna sich erhebenden Ein Ganzes aus. Die nördlich vorgelagerte Hochebene trägt niedrige, mit kleinen schwarzen Steinen bedeckte Höhenzüge und liegt bereits 677 Meter (2221 Engl. Fuss) über dem Meere, während Rohlfs die Höhe eines Punktes der Schwarzen Berge selbst, südlich vom Wadi Had, zu 909 Meter (2982 Engl. Fuss) bestimmte und der Nabet es-Djrug aus der Entfernung von 6 bis 8 Stunden an 4000 F. hoch erschien. Es scheint danach, als ob der Zug der Schwarzen Berge hier an seinem westlichen Ursprung eine bedeutendere Höhe erreicht als bei Sokna, wo der höchste Punkt des Übergangs zu 2415 F. bestimmt wurde, oder noch östlicher bei Sella, wo ihn v. Beurmann 1659 F. hoch fand. Von jenem Punkte gesehen, den Rohlfs gemessen hat, erinnert das Gebirge an die Sächsische Schweiz, so wild und zerrissen zeigt es sich, aber die Abwesenheit jeden Baumes und die Schwärze der Felsen mahnt den Reisenden, dass er sich in der einsamen endlosen Sahara befindet. Oben bildet der Höhenzug im Ganzen eine von Wadis durchschnittene, unmerkbar sanft nach Süden sich abdachende, mit grossen Sandsteinblöcken bedeckte Fläche, die zuletzt terrassenartig zum Wadi Schati abfällt.

Unter den Palmen und zwischen den mit hoher grüner Negerhirse bepflanzten Gärten Temsaua's im Wadi Schati ruhte die Karawane nur eine Nacht, dann ging es weiter durch Sanddünen nach der grossen unbewohnten Oase Selaf, deren herrenlose Dattelpalmen von den Schati-Bewohnern abgeerntet werden, und abermals über hohe Sanddünen nach der Oase Sebha und ihrem Hauptort Djedid. Auch hier hielt sich Rohlfs nicht auf, sondern strebte rasch über eine trostlose Einöde, wo kleine bunte Kieselsteine einen natürlichen Mosaikboden bilden und auch nicht Eine Pflanze, nicht Ein Thier die Einförmigkeit der Ebene unterbricht, dem von Palmen beschatteten Rhodua zu, wo er in den durch Barth und Duveyrier bekannten Weg nach Mursuk einlenkte.

Die zweite Hälfte der Tagebücher wird die Reise von Kuka nach Mandara, die ferneren Erlebnisse in Bornu und die grosse, so viel neuen Boden berührende Reise von Kuka über Jakoba nach dem Benue und durch Joruba nach Lagos enthalten, auch sollen ihr die meteorologischen Beobachtungen und die daraus abgeleiteten Höhenbefunde beigegeben werden.

Über die beiliegenden Karten haben wir uns schon bei früherer Gelegenheit (Geogr. Mitth. 1867, S. 373) ausgesprochen. Wir begnügten uns nicht mit einer einfachen Reproduktion der sehr sorgfältig entworfenen Routenkarten des Reisenden, die das höchste Lob verdienen, sondern vereinigten damit alles vorhandene Material zu ausführlichen Kartenbildern, um den gegenwärtigen Stand unserer Kenntniss von dem betreffenden Theile Afrika's vollständig vorzuführen.

---

Digitized by Google

# 1. Land und Leute von Fesan.

*Die letzten Jahrhunderte des Sultanats Fesan.* — Bevor ich zur Beschreibung von Fesan schreite, will ich einen kurzen Auszug aus einem Arabischen Manuskript geben, welches die Geschichte des Landes während der letzten 200 Jahre enthält und das ich der zufälligen Bekanntschaft eines interessanten Mannes verdanke.

Als ich meinen ersten Besuch bei Hamed Bei, dem Schich el Blad (Bürgermeister) von Mursuk, abstattete und wir beide auf einem kleinen Teppich vor dem Hause sassen, den Uled ben Mussa zuschauend, Gauklern aus dem Sus-Lande im Süden von Marokko, welche die ganze mohammedanische Welt, manchmal auch christliche Länder durchziehen [1]), kam ein Mann auf uns zu, dessen Kleidung sagte, dass er eben nicht zu den Honoratioren der Stadt, indess auch nicht zu der niedrigsten Volksklasse gehöre. Hamed Bei stand ehrfurchtsvoll von seinem Sitze auf, machte dem Manne Platz und begnügte sich selbst mit einem Zipfel des Teppichs. Nachdem die ceremoniösen Begrüssungen zu Ende waren, sagte Hamed Bei: „Mustafa Bei [diess war mein Name], Du weisst wohl nicht, an wessen Seite Du sitzest?" — „In der That nein." — „Diess ist Si Mohammed Besserki, der letzte direkte Abkömmling des letzten Sultan von Fesan, ich gebe ihm immer den Ehrensitz, wenn er mich besucht."

Ich hatte also den letzten Sprössling der Uled Mohammed, welche 700 Jahre hindurch bis zur Ankunft der Türken in Fesan regierten, vor mir. Nachdem die Bekanntschaft angeknüpft war, entspann sich eine allgemeine Unterhaltung und alsbald merkte ich, dass Mohammed Besserki ein gebildeter und namentlich vorurtheilsfreier Mann sei. Als ich mich entfernte, bat ich ihn, mich zu besuchen, und auf sein Versprechen, diess gern thun zu wollen, lud ich ihn schon den folgenden Tag ein. Seine eigene Geschichte ist kurz diese: Als Mukni Besitz von Mursuk nahm, tödtete er alle Uled Mohammed, deren er habhaft werden konnte, Mohammed Besserki's Vater floh mit seinen beiden Vettern nach Kairo, wo er starb, während die Vettern nach Bornu gingen und noch heute dort als Privatleute leben. Mohammed Besserki selbst, damals ein Säugling, wurde ins Harem des Mukni gesteckt und wuchs mit dessen Kindern auf, seine Beschneidung wurde eigenhändig von Mukni vorgenommen, und dass er Königssohn sei, erfuhr er erst später nach der Vertreibung und dem Tode Mukni's. So wuchs er auf, wurde zum Faki herangebildet, und als die Türken unter Bekir Bei endlich von Fesan Besitz nahmen, wusste er seine Abkunft schon, ja er hatte auch, da er sich von der Arbeit seiner Feder ernähren musste, Schritte gethan, damit ihm das Türkische Gouvernement wenigstens einen Theil seiner Privatgüter zurückerstatte, denn die Türken, wie vor ihnen Mukni, hatten alles Privateigenthum der Uled Mohammed confiscirt. Unter Hassan Bascha, der auf Bekir Bei folgte, kam denn auch von Abd ul Medjid ein Firman, der die Güter und Angelegenheiten Mohammed Besserki's ordnen sollte, derselbe wurde jedoch gleich bei seiner Ankunft in Mursuk vernichtet, da mittlerweile alle Güter aus den Händen der Regierung in die von Privatpersonen gekommen waren; mit dem aus dem Verkauf gelösten Gelde hatten sich natürlich die Baschanate bereichert. Alles, was man ihm nach langem Zögern gab, war eine Besitzakte über 275 Palmen, die denn auch jetzt sein ganzes Eigenthum bilden. „Ich bin zu stolz", fügte er hinzu, „um mehr anzuhalten, da selbst, wenn von Stambul Befehl käme, mir mein rechtmässiges Gut zurückzugeben, alle reichen Mursuker, als Ben Alua, Makursí, Hadj Amri &c., gleich den Kaimmakam bestechen würden, den Befehl zu verheimlichen, weil sie sonst einen grossen Theil ihrer liegenden Gründe verlieren würden; ich gehe nie aus, nur besuche ich manchmal Hamed Bei. Den Kaimmakam selbst jedoch habe ich nie besucht und alle Leute sagen, ich sei menschenscheu; dem ist indess nicht so, aber soll ich mit den Leuten freundlich sprechen und umgehen, die unrechtmässiger Weise im Besitze des Meinigen sind?" Auf meine Frage, ob keine Chronik seines Hauses oder Fesan's aufzutreiben sei, erwiderte er nach einigem Besinnen, dass ein alter Negerthaleb eine solche besitze, die aber nur bis 200 Jahre hinaufreiche, und dass er sie bekommen könne. Einige Tage später brachte er sie denn auch und ich hiess ihn, sofort Abschrift davon zu nehmen. Mir die wörtliche Übersetzung vorbehaltend gebe ich einige Auszüge und beginne mit Sultan Mohammed ben Djehim, obwohl die Chronik noch etwas weiter zurückreicht. Man erstaunt

[1]) Der Anführer einer Gauklerbande der Uled ben Mussa, den ich in Marokko kennen lernte, behauptete, ganz Deutschland mit seinen Leuten durchzogen zu haben, und wusste in der That viele Städte Deutschlands zu nennen.



Digitized by Google

über die wechselvolle Geschichte dieses einst für uns Europäer geheimnissvollen Reiches.

Mohammed ben Djehim, der 1036 [1]) zur Regierung gekommen war, starb eines natürlichen Todes im Jahre 1067 und es folgte ihm sein Sohn Djehim, der jedoch noch am Tage der Thronbesteigung von seinem Bruder Mohammed Ndjib ermordet wurde, worauf dieser die Regierung übernahm. Unter seiner Regierung rückte von Tripoli unter Murad Bei ein Heer heran, bei Delim kam es 1093 zur Schlacht, in welcher Sultan Mohammed Ndjib getödtet wurde, und es folgte sein Bruder (dritter Sohn Mohammed ben Djehim's) Mohammed en Nasser ben Djehim. Das Tripolitaner Heer unter Murad Bei, das bei Delim, wenn auch nicht siegreich, doch auch nicht geschlagen war, wurde indess durch andere Truppen unter Mukni (I.) verstärkt und vereint bemächtigten sie sich Mursuk's, ja sogar der Person Mohammed en Nasser's, der von Murad Bei gefangen nach Tripoli geschleppt wurde, während Mukni als Herr in Mursuk zurückblieb.

Jedoch blieb Mukni nicht lange Meister der Stadt, die Bewohner des Uadi, ihrem alten Sultan getreu, empörten sich, zogen gegen die Stadt, belagerten und stürmten sie und Mukni, der in ihre Hände fiel, wurde getödtet. Aus Mangel an anwesenden männlichen Gliedern der Uled Mohammed übernahm Fathma (eine Tochter Mohammed ben Djehim's) die Regierung, indess nur für einen Monat, denn ihr Oheim Temam kam und riss die Zügel der Regierung an sich. Doch auch dieser konnte sich nur vier Monate behaupten, nach Ablauf welcher Zeit er von seinem Neffen Mohammed, der sich Anhänger im Uadi zu verschaffen gewusst hatte, bei Nacht in Mursuk überrumpelt und vom Throne gestürzt wurde. Auch dieser Mohammed regierte nicht länger als sieben Monate, denn mittlerweile war es dem in Tripoli gefangen gehaltenen Sultan Mohammed en Nasser gelungen, zu entweichen, und im Monat Rhamadan 1110 die Grenzen seines Landes erreichend bildete er unter den ihn mit Jubel empfangenden Bewohnern schnell ein Heer und hielt triumphirend seinen Einzug in Mursuk. Eine Tripolitaner Mhalla (Heer) war ihm jedoch auf dem Fuss nachgefolgt und nach einmonatlicher Regierung war er gezwungen, heimlich seine Hauptstadt zu verlassen und nach Agades zu fliehen. Das von Tripoli gekommene Heer wurde von Mukni (II.) und Chalil Bei angeführt, sie theilten Fesan unter sich so, dass Chalil Bei die westliche Hälfte mit Mursuk, Mukni die östlichen Provinzen mit Tragen als Hauptstadt erhielt. Gegen Mukni empörten sich indess bald die Bewohner der Provinz Schergía und belagerten ihn in Tragen, bis es ihm endlich gelang, sie zu schlagen, und sie verfolgend machte er eine grosse Rásia (Raubzug) gegen den Uadi hin, stiess aber bei Djerma auf einen Abkömmling der Uled Mohammed, Namens Mohammed Kaid, der den Mukni schlug und bis Mursuk verfolgte. Einen Monat belagerte er Mursuk, dann aber einsehend, dass die Stadt zu stark befestigt sei, um mit Sturm genommen werden zu können, unterhandelte er mit Mukni und es kam ein Friede zu Stande, bei dem Mohammed Kaid die östlichen Provinzen mit Tragen erhielt, während Mukni im Besitze der westlichen Hälfte mit Mursuk verblieb (es wird nicht angeführt, wo Chalil Bei blieb, es ist jedoch zu vermuthen, dass er nach Tripoli zurückgekehrt war). Mukni schickte indess nach Tripoli um Hülfe und sein Bruder Yussuf Mukni kam mit einem Heer und vereinigte sich mit seinem Bruder unter den Mauern Tragen's, nach einem dreitägigen Kampfe besiegte sie aber trotz ihrer numerischen Überzahl Mohammed Kaid und Yussuf Mukni floh nach Tripoli zurück, während sein Bruder sich in Sebha festsetzte und diese Provinz sowie Schati und die anderen nördlichen Theile Fesan's unter seiner Botmässigkeit verblieben. So war denn Fesan jetzt in drei Theile getheilt, denn Mursuk mit den südwestlichen Provinzen war unabhängig und ohne einheitliche Regierung, während die östlichen Provinzen mit Tragen unter Mohammed Kaid standen. Das Land jedoch, der ewigen Kriege müde und eine stabilere Regierung wünschend als die der schwachen Uled Mohammed, deren Familie selbst immer durch Streit, Mord und Feindschaft zerrissen war, beschloss, Gesandte nach Tripoli zu senden, den Pascha zu bitten, ein Heer zu senden und eine starke Regentschaft einzurichten. Der Pascha gab eine abschlägige Antwort, wahrscheinlich auf Anrathen Mukni's, der kein Heer und keine Herrschaft von Tripoli wünschte, damit er um so ungestörter das Land aussaugen könne, und um dieselbe Zeit ging Mukni nach Tripoli zurück, erklärend, dass er es nicht der Mühe werth erachte, in Fesan zu bleiben; er hatte es jedoch vorher so einzurichten gewusst, dass sein Bruder Yussuf in Mursuk als Regent eingesetzt wurde.

Mohammed Kaid bot Yussuf Mukni ein Bündniss an (wahrscheinlich gegen Angriffe von Tripoli her) und dieser ging darauf ein, war sogar während zweier Monate der Gast Mohammed Kaid's in Tragen und Fesan schien sich endlich des Friedens und der Ruhe erfreuen zu können, da rückte plötzlich der längst vergessene Sultan Mohammed en Nasser mit einem Heere Tuareg von Agades heran und schlug bei Maafen sein Lager auf. Von hier aus sandte er Briefe an den angesehensten Marabut Tragen's, Namens Tamer ben Hamsa, um zwischen ihm und Mohammed Kaid zu vermitteln, Mohammed Kaid jedoch wollte von Nichts wissen und rückte aus. Seine Leute kündigten ihm indess den Gehorsam auf und Abends kamen aus dem feindlichen

[1]) Die Jahreszahlen sind sämmtlich die der Hedjra.

Digitized by Google

Lager Leute, verlangten, Mohammed Kaid zu sprechen, und ihm zuredend sagten sie: „Komm, küsse Deinem Oheim das Haupt und mache Frieden mit ihm, weder Deine Leute noch unser Heer soll Etwas davon erfahren, komm mit uns zum Zelte Deines Oheims." Er liess sich überreden, hatte nicht so bald das Zelt seines Oheims betreten, als er geknebelt und gefangen nach Mursuk geschickt wurde. (Hier ist wieder nicht gesagt, wo der Yussuf Mukni blieb, der doch Regent von Mursuk war.) Von hier wurde er dann nach dem Sudan exilirt. Ungestört im Besitze ganz Fesan's starb Sultan Mohammed en Nasser am 24. Jemaad I im Jahre 1122. Ihm folgte sein Sohn Ahmed. Unter seiner Regierung sandte Hamed Pascha ein Heer von Tripoli, das auch bis Mursuk gelangte, jedoch nach einer achttägigen Belagerung sich zurückziehen musste. Nach neun Monaten folgte ein anderes Heer, das jedoch ein gleiches Schicksal hatte und nach einer 18tägigen Belagerung sich nach Tripoli zurückzuziehen gezwungen sah. Letzteres Heer war von Hassan e' sserir (Hassan der Kleine) commandirt. Es kam jedoch jetzt zwischen Sultan Ahmed und Hamed Pascha ein Vertrag zu Stande, wonach sie sich verpflichteten, einen 45jährigen Waffenstillstand zu beobachten. Nach Ablauf dieser Zeit sandte Hamed Pascha ein Heer gegen Fesan aus unter Ben Durfo. Dieser war früher Maghâseni im Hausstande des Sultan von Fesan gewesen, war desertirt und hatte sich in Tripoli, wo er Dienste nahm, emporgeschwungen. Unter ihm und dem Sohne des Pascha von Tripoli, Mohammed Bei, langte das Heer vor Mursuk an und begann die Stadt zu belagern. Sechs Monate schlossen sie dieselbe ein, alle Zufuhr abschneidend, ohne sie jedoch einnehmen zu können. In der Stadt selbst war indess eine entsetzliche Hungersnoth ausgebrochen und Sultan Ahmed, durch die Leiden seiner Unterthanen erweicht, beschloss zu unterhandeln. Er bot Mohammed Bei an, ihn nach Tripoli zu begleiten, falls er ihm sicheres Geleit geben wolle und mit der Armee abzöge. Mohammed Bei ging hierauf ein und so verliess denn Sultan Ahmed allein seine Hauptstadt und begab sich ins feindliche Lager. Mursuk wurde während seiner Abwesenheit von seinem Sohne regiert. Im Lager Mohammed Bei's wurde der Sultan indess mit allen seinem Range zukommenden Ehren empfangen und gelangte mit der Armee in Sicherheit nach Tripoli. Auch hier wurde er von Hamed Pascha auf die ausgezeichnetste Weise empfangen und mit Ehren und Geschenken überhäuft. Heimlicher Weise jedoch sandte Hamed Pascha einen seiner Feldherren, Hamed Biri, nach Fesan mit dem Befehle, die Mauern Mursuk's zu schleifen, was denn auch vollbracht wurde, und als die Nachricht nach Tripoli kam, dass keine Festung mehr in Fesan existire, entliess der Pascha den Sultan mit reichen Geschenken und derselbe kehrte nach neunmonatlicher Abwesenheit nach Fesan zurück. Dass Sultan Ahmed von da an wahrscheinlich in einem wirklichen Vasallenverhältniss zu Tripoli stand, geht daraus hervor, dass er wegen der Schleifung der Wälle Mursuk's gar keine feindlichen Schritte gegen Tripoli unternahm, im Gegentheil fährt die Chronik fort: Bald nach seiner Ankunft in Mursuk beschloss Sultan Ahmed, obgleich er erblindet war, zum Hause Gottes zu pilgern, und benachrichtigte den Pascha von Tripoli hiervon, der seinen Entschluss höchlichst billigte, überdiess reiche und zur weiten Reise unentbehrliche Geschenke sandte, als ein grosses Zelt, eine ganze Kameelladung von Hufeisen. Als alles diess in Mursuk ankam, fanden drei Tage und drei Nächte Spiele und Tänze um das aufgespannte Zelt Statt.

Der blinde Sultan Ahmed trat die Reise an, erreichte auch Mekka und kehrte, nachdem er den schwarzen Stein, auf dem unser Herr Abraham zu opfern pflegte, so wie auch das Grab des Propheten (Gruss und Friede über ihn) geküsst und besucht hatte, über Masser (Kairo) zurück. Hier machte er die Bekanntschaft eines Augenarztes vom Rharb (Marokko; es giebt in der That in Dötz im Atlas am Ras l'ued Draa Schrüfa-Familien, in denen die Kunst, den Staar zu stechen, erblich ist, wie man ja auch bei uns dergleichen Familien findet, in denen z. B. die Kunst, Brüche einzurichten, vom Vater auf den Sohn forterbt), der ihm das Augenlicht wieder verschaffte. Aber nicht lange sollte er sich dieses Glückes erfreuen, auf seiner weiteren Heimreise, gerade als er zum letzten Male noch die Grenzen seines Landes wieder erblickt hatte, erlag er 1181 in Udjila seinem Alter und wurde ebenda bestattet.

Es folgte sein Sohn Sultan Taher, der sieben Jahre herrschte, und (es ist nicht angegeben, ob er starb, verdrängt oder getödtet wurde) nach ihm bestieg 1188 Ahmed ben Mohammed el Manssur den Thron und regierte bis zu seinem Tode während 16 Jahre. Nach ihm übernahm 1204 Mohammed el Hakem (diess ist der Grossvater des noch lebenden Mohammed Besserki, welcher mir diese Urkunde verschaffte) die Regierung, dankte jedoch nach 15 Jahren (1219) einer unheilbaren Krankheit wegen freiwillig zu Gunsten seines Bruders Mohammed el Mutassir ab.

Unter seiner Regierung wurde der Dynastie der Uled Mohammed ein Ende gemacht, denn Mukni (III.), Feldherr Jussuf Bascha's von Tripoli, kam in der erstaunlichen Geschwindigkeit von 17 Tagen (der heutige Courier braucht über Beni Ulid und Sokna 22 Tage) mit einem Heere nach Fesan und sich mit einem Neffen des Sultan verbindend tödtete er Mohammed el Mutassir. Nach einer siebentägigen Scheinregierung dieses Neffen und einer siebentägigen Gefangenschaft wurde dieser ebenfalls von Mukni getödtet und Letzterer erklärte sich zum Sultan von Fesan.



Digitized by Google

Nach ruhiger einjähriger Regierung (das Manuskript schweigt von den entsetzlichen Greueln und Grausamkeiten, die dieser Mann verübte, und doch sprechen seine heute noch lebenden Zeitgenossen nur mit Zittern davon) kamen die Uled Sliman von Masser (?) (Ägypten) und belagerten Mukni in Mursuk, jedoch hatte hiervon Jussuf Bascha ebenfalls Nachricht bekommen und Mukni ein Heer zu Hülfe geschickt. Erst als dasselbe bereits Rhodua erreichte, bekamen die Uled Sliman Nachricht und zogen sich nun eiligst auf Schati zurück. Mukni verfolgte sie, ereilte und schlug sie und richtete ein grosses Blutbad unter ihnen an. Darauf vereinigte er sich bei Kobor Schiuch inmitten der Sanddünen in der Nähe von Edri mit dem Tripolitaner Hülfsheer, beide zogen auf Temsaua los, in welches sich die Reste der Uled Sliman zurückgezogen und befestigt hatten, und nach einer 40tägigen Belagerung wurde Temsaua mit Sturm genommen, der Ort selbst geschleift und sämmtliche Bewohner, auch Greise, schwangere Weiber und Kinder nicht ausgenommen, getödtet. So weit die Chronik[1]).

Ich habe nicht angestanden, diesen kurzen Auszug aus den letzten Jahren der Geschichte des Reiches Fesan hier wiederzugeben, da ja überhaupt die Chroniken hier sehr selten sind, denn in Mursuk existirt ausser dieser nur noch eine andere im Besitze des Faki Hadj Ibrahim, die bis zur Gründung des Sultanats Fesan zurückreicht. Ich füge nur hinzu, dass nach Mukni unter Abd el Djellil und den ersten Türkischen Paschas Greuel und Hinrichtungen an der Tagesordnung waren; wenn Abd el Djellil sich nicht genirte, die drei Thore Mursuk's mit abgeschnittenen Menschenköpfen zu schmücken, und durchschnittlich täglich drei bis vier Hinrichtungen Statt fanden, so machten Bekir Bei und Hassen Pascha die Sache mehr ohne Geräusch ab, man erdrosselte oder erstach in den Häusern und verbreitete dann das Gerücht, die so Getödteten seien entflohen. Selbst Mustafa Pascha, der zur Zeit Herrn von Beurmann's hier Kaimmakam war, exekutirte fünf Leute, darunter zwei Gatroner Marabutin, auf eigene Faust und einem hierher verbannten Tscherkessen schlug er eigenhändig mit einem Palmstock ein Auge aus, und von dieser Periode sind wir bloss zwei bis drei Jahre entfernt. Freilich zur Zeit, als Englische Konsular-Agenten in Mursuk wohnten, konnte dergleichen nicht vorkommen, denn alle von der Regierung Verfolgten flohen ins Konsulat, wo sie dann, namentlich wenn sie unschuldig waren, begnadigt herausgingen. Mit dem jetzigen Kaimmakam sind die Leute Fesan's recht wohl zufrieden: „Wir leben auf", sagen sie, „überdiess wissen wir ja, dass die Konsuln nicht weit sind [in Tripoli] und dass die Türken uns jetzt ohne Blutvergiessen regieren, haben wir nur den Christen zu verdanken."

Fesan, d. h. der Theil der Wüste, welcher politisch früher Sultanat war und jetzt Kaimmakamat des Baschalik Tripoli ist, zeigt sich auch von der Natur als ein Ganzes von natürlichen Grenzen umschlossen. Im Norden die Hammada mit den Schwarzen Bergen, im Westen die Hochlande der Asgar, im Süden die Akruf-Berge, welche die Länder der Tebu oder Teda mit denen der Tuareg vereinigen, schliessen ein Becken ein, von dem nördlich Araber und Berber, westlich Tuareg, südlich und südöstlich Teda-Völker wohnen. Dieses grosse Becken war jedenfalls noch in jüngster Zeit ein See; die geringe Tiefe, bei der man überall auf Wasser stösst, die grossen Dünen-Massen, namentlich am Nord- und Südufer des Beckens, endlich die Sserir bezeugen es, denn wenn man die Hammada als eine durch untere Gewalt emporgehobene Ebene bezeichnen kann, die vielleicht, jedenfalls aber nicht lange Zeit von Wasser bedeckt gewesen (da eine Hammada immer mit sehr scharfzackigen, manchmal grossen, manchmal kleinen Steinen bedeckt ist, die, wenn sie längere Zeit unter Wasser gestanden hätten, rund geschliffen sein müssten), so ist die Sserir von einem ganz anderen Charakter. Niedriger als eine Hammada, die wirkliche Hochebene ist, erhebt sich eine Sserir wohl über den Boden, der bebaut wird, doch selten mehr als 50 Fuss, ist ausserdem überall von grobem Kies oder kleinen, glatt und rund geschliffenen Steinen bedeckt, was den langen Aufenthalt unter Wasser anzeigt. Man kann daher innerhalb Fesan's eigentlich von keinen Hochebenen reden und wenn man z. B. ein „Hochplateau von Mursuk" auf einigen Karten angegeben findet, so ist diese Hochebene wohl kaum mehr als 50 Fuss höher als Mursuk selbst gelegen. Ueberdiess findet man in allen Sserir selbst bei geringer Tiefe Wasser und während z. B. mit kleinem Unterschiede fast alle Brunnen zwischen Ghorian, Sintan, Rhadames und Derdj ein und dieselbe Tiefe haben, so haben auch die Brunnen Fesan's, selbst die zahlreichen der Sserir mit eingeschlossen, die gleiche Tiefe, nur muss man die geringe Erhebung der Sserir abrechnen. Auch hier unterscheidet sich die Sserir von der Hammada dadurch, dass man überall Wasser findet, wie die häufigen Brunnen beweisen, während die Hammada nur da Wasser hat, wo sie eine Tiefebene, wie z. B. Átua, in sich schliesst oder von einem Ued durchschnitten wird. Was nun die Bodenerhebung anbetrifft, so sollen die Resultate meiner Höhenmessungen in einem besonderen Abschnitt zusammengestellt werden, auf den ich vorläufig verweise. Im Ganzen können wir annehmen, dass Fesan fast durchweg eine ziemlich gleichmässige Höhenlage hat, dass auch die zahlreichen Uadi, die es nach allen Richtungen durchziehen, nicht viel tiefer liegen als

[1]) Die weitere Geschichte Mukni's (unter dessen Regierung später Lyon und Ritiech Fesan besuchten) und Abd el Djellil's ist ja überdiess bekannt.

Digitized by Google

die Sserir und diese ein fast gleiches Niveau mit den Sandflächen haben, welche ebenfalls zahlreiche grüne, wenn auch unbewohnte Inseln einschliessen.

*Klima und Bodenkultur.* Die durchschnittliche Temperatur Mursuk's fand ich zu 21° C., während die von Rhadames 24½° C. beträgt[1]). Diess muss sich aus der grösseren Winterkälte, hier vermehrt durch den feuchten Boden, erklären, denn die Hitze im Sommer ist hier wahrscheinlich grösser als in Rhadames. In der That beobachtete ich, wie aus den meteorologischen Tabellen im Anhang zu ersehen, vor Sonnenaufgang am 20. Dezember — 4°, am 30. Januar sogar — 5° C., ausserdem an mehreren Tagen — 1° bis — 3° und während der beiden Monate Dezember und Januar sank das Thermometer überhaupt an 24 Tagen auf oder unter den Gefrierpunkt, und diess mitten in der Stadt. Wie in der ganzen Wüste ist sonst in Fesan das Klima ein sehr regelmässiges und deshalb, Orte abgerechnet, die wie z. B. Mursuk auf einen Sumpf gebaut sind, äusserst gesund für den, der sich ein Mal an die Trockenheit der Luft und den hohen Hitzgrad gewöhnt hat, und eben die Trockenheit der Luft verursacht im Sommer, dass man die Hitze weit leichter erträgt als am Meeresufer, wo durch den Feuchtigkeitsgehalt die Ausdünstung der Haut, also eine Abkühlung derselben, verhindert wird.

Man machte die Erfahrung, dass, obwohl Fesan noch nicht in der Zone der tropischen Regen liegt, dieselben dennoch von Zeit zu Zeit bis hierher kommen, und zwar mit Südwind. Unter Hassen Pascha und Mustafa Pascha kamen solche Wassergüsse und zwar so anhaltend, dass die Bewohner Mursuk's ausziehen mussten, denn die meisten Häuser schmolzen, da sie nur aus salzhaltigen Erdklumpen aufgeführt sind. Es ist den Fesanern daher gar nicht recht, wenn es regnet, und wie in Tuat, Tafilet und Draa beten sie zu Gott, es nicht regnen zu lassen. Sie bedürfen des Regens aber auch nicht, denn da sie überall Wasser bei geringer Tiefe finden, bewässern sie mit leichter Mühe jeden Anbau; die Palmen haben eine künstliche Bewässerung nicht nöthig, indem sie mit ihren Wurzeln überall die Wassernappe zu erreichen scheinen. Indess kennt man in Fesan nicht jenes künstliche System von Bewässerung, das ein Mal vollendet weder Menschenarme noch Thierkräfte bedarf, ich meine das der Fogara. Da ich früher schon bei meiner Reise in Tuat die Einrichtung einer Fogara oder künstlichen, von selbst fliessenden Wasserleitung besprochen habe, brauche ich hier nicht darauf zurückzukommen, sondern will nur erwähnen, dass in Fesan die Ziehbrunnen, wie sie in ganz Nord-Afrika verbreitet sind, die gebräuchlichsten sind. Entweder von Menschen, Kameelen, Ochsen oder Eseln gezogen, sind dieselben so eingerichtet, dass mittelst eines Gestelles von Palmbäumen und Stricke über dem Wasserloche oder Brunnen ein zweimündiger Schlauch auf- und niedergezogen wird. Bis der Schlauch die Erdoberfläche erreicht, bleiben beide Mündungen in gleicher Höhe, sobald jedoch der Schlauch ausgiessen soll, geht die grössere Partie des Schlauches durch ferneres Anziehen (indem das Tau des unteren Endes seinen längsten Punkt erreicht, also nicht weiter aufgezogen werden kann) in die Höhe und das Wasser ergiesst sich durch die untere Öffnung[1]). Diese Schläuche halten meist 40 bis 50 Liter Wasser und da sie bei einer Tiefe von 10 Meter in einer Minute durchschnittlich vier bis fünf Mal aufgezogen werden können, so kann man eine ziemliche Oberfläche innerhalb einer Stunde bewässern.

Mit Getreide macht man in Fesan im Jahre durchschnittlich fünf Ernten: in den Wintermonaten baut man Weizen und Gerste und im Frühjahr, Sommer und Herbst die verschiedenen Hirse- und Durra-Arten, namentlich Ksob und Gafoli. Ksob, zuerst im März eingesäet, wird vier Mal nach einander gepflanzt und geerntet, freilich kommt die letzte, im Monat Dezember Statt findende Ernte der Kälte wegen nicht mehr zur Reife, so dass Halm und Frucht nur als vorzügliches Viehfutter verwendet werden. Jahraus jahrein könnten alle Gemüsearten gezogen werden, leider findet man jedoch nur die in diesen Zonen gewöhnlichsten, z. B. im Sommer die verschiedenen Melonen- und Gurkenarten, im Herbst Rüben und Wurzeln, im Winter Bohnen und Saubohnen, im Frühjahr Mlochia &c. Bei einiger Pflege gedeihen jedoch alle Gemüse; so zog man zur Zeit, als Konsular-Agenten in Mursuk residirten, Kartoffeln, Erbsen, Kohl &c., während sie jetzt nicht gebaut werden; überdiess ist das Klima derartig, dass unsere Europäischen Gemüse fast in jeder Jahreszeit gedeihen würden. Von anderen Pflanzen baut man Tabak, jedoch klein und schlecht (vielleicht wegen der Art der Pflanze und weil man sie nicht zu pflegen versteht), und Baumwolle. Dieser hier gezogene Strauch gedeiht ausserordentlich gut, perennirt während sechs bis sieben Jahre und giebt grosse, wenn auch nicht sehr weiche und langseidene Wolle habende Baumwollknollen. Von Fruchtbäumen würden ebenfalls alle unserer gemässigten Zone angehörenden gedeihen und eine Menge der heissen. Ich habe Oliven gesehen, die man mir vom Uadi brachte und die an Grösse und Güte denen Sintan's oder des Ghorian keineswegs nachstanden. So aber findet man nur Feigen und Mandeln als hauptsächlichste Fruchtbäume.

[1]) Ich fand die mittlere Jahrestemperatur, indem ich ein Thermometer ½ Meter tief an einer Stelle des Bodens eingrub, die nie von der Sonne beschienen wird.

[1]) Siehe die trefflichen Abbildungen in H. Duveyrier's „Les Tuaregs du Nord".

Digitized by Google

*Die Dattelpalmen.* — Der Reichthum des Landes wird wie in allen Oasen indess durch die Palmen gebildet, und zwar scheinen wir mit Fesan die Grenze des Vaterlandes der Palmen erreicht zu haben, denn die in den westlichen Oasen, als Derdj, Rhadames, Tuat, Ued Ssaura, Tafilet, Draa &c., sind jedenfalls eingeführte und angepflanzte; selbst die kleineren Palmgruppen, die man zwischen jenen grösseren findet, sind wohl nur zufällig entstanden, indem der Dattelkern, wo er nur einigermaassen günstigen Boden findet, sich ausserordentlich schnell entwickelt. Hier indess, z. B. namentlich in Rhodua, findet man Palmengebüsche, die ganz das Ansehen eines Palmen-Urwaldes abgeben, wie man sie in der Westlichen Sahara nie antrifft. Oder sind sie verwildert und ist das eigentliche Vaterland der Palmen noch weiter nach Osten zu suchen? Die Zahl der Dattelsorten in einem so grossen Palmenwalde wie Fesan ist natürlich nicht gering, bloss um Mursuk zieht man mehr als 30 Arten, von denen die vorzüglichsten Tillis, Tuati und Auregh heissen. Die übrigen mir bekannten Arten heissen: Bilbil, Tarhiat, Nefússi, Ladué, Laschiqír, Tamischkil, Gerbaui, Tegedáf, Chodár, Arrhelíl, Ádui, Másseri, Ssellaulau, Börni, Kortaui, Fertekau, Issaba, Tassuét und Hamar [1]). Als eigentliches Vaterland der Datteln bezeichnen die Fesaner Tragen, weil dort die vorzüglichsten Sorten und die meisten Spielarten vorkommen. Im Ganzen behaupten sie über 300 verschiedene Arten (?) in Fesan zu haben.

*Thiere.* — Von Hausthieren sind nur Kameel [2]), Huhn und Taube zu erwähnen, denn die wenigen Pferde, vielleicht 50 in ganz Fesan, die krüppelhaften Rinder, Schafe und Ziegen, die überdiess immer von aussen her eingeführt werden müssen, verdienen kaum Beachtung. Grössere wilde Säugethiere giebt es in Fesan nicht, selbst Hyänen und Schakale kommen nicht vor, obgleich manche Reisende behaupten, vor dem Geheul genannter Thiere nicht haben schlafen zu können. An den unbewohnten Orten, Oasen und Uidan mögen sich manchmal Gazellen, Antilopen &c. aufhalten, dass sie jedoch nicht häufig sind, geht daraus hervor, dass nie welche zu Markt gebracht werden. Von Vögeln trifft man jetzt Sperlinge, Schwalben, Raben, Mauerfalken und manchmal Aasgeier; im Sommer sollen wilde Tauben und Enten sehr zahlreich sein, jetzt im Winter aber suchen sie weiter im Süden ein wärmeres Klima. Wirklich sieht man im Winter in den Palmenwäldern gar keine Tauben. Insekten, Schlangen &c. sind gleich denen in den übrigen nördlichen Oasen, besonders zu erwähnen habe ich nur die von Herrn Duveyrier beschriebene und abgezeichnete Larve, Dauda (Wurm) genannt, die nördlich vom Uadi im Behar el Daud' gefischt, mit Datteln, Gewürz &c. zu einem Teig geknetet, auf den Markt gebracht und von den Fesanern als Leckerbissen genossen wird [1]).

*Der Handel* Fesan's ist unbedeutend und wenn man den früheren Sklavenverkauf ausnimmt, auch wohl nie von Wichtigkeit gewesen. Fesan dient als Zwischenort zwischen Bornu und den angrenzenden Negerländern einerseits, Tripolitanien und Ägypten andererseits. Die von Norden nach Süden gehenden Waaren sind zu bekannt, wie auch die aus Central-Afrika kommenden, als dass ich nöthig hätte, darauf zurückzukommen. Ich will hier nur bemerken, dass der Sklavenhandel in neuerer Zeit hier eher zu- als abnimmt. Zum kleineren Theil werden die Sklaven nach Tunis versandt oder in der Tripolitanie selbst verkauft, zum grössten Theil gehen sie über Udjila nach Ägypten. Es liegt diess nun einerseits daran, dass die Türkischen Behörden da, wo sie sich nicht von Konsuln beaufsichtigt wissen, den Menschenhandel eher fördern als hindern, andererseits auch daran, dass von den christlichen Mächten, die es zuerst unternahmen, die Sklaverei abzuschaffen, wie England und Frankreich (Deutschland hat mit Ausnahme Hessen's, Gott Lob, nie Menschenhandel betrieben), in neuerer Zeit wohl andere Ansichten geltend gemacht sind, denn wir haben anderen Orts darauf hingewiesen, dass in der Französischen Algerie, in den Sahara-Provinzen noch immer Sklaven verkauft und gekauft werden. Ein einzelner hiesiger Privatmann, der Hadj Amri (der sich mir zuerst als Englischer Agent vorstellen liess und als ich dann aus dem Royal Almanac ersah, dass gar kein Agent Englands hier sei, mir sagte, er sei Agent [Ukil] Gagliuffi's, des früheren Englischen Konsular-Agenten in Mursuk und jetzigen Privatmanns in Tripoli, unter K. Österreichischen Schutze als aus Fiume gebürtig), hat im vergangenen Jahre, also bis zum 27. Mai 1865 (1282 der Mohammedaner begann mit dem 27. Mai), über 1100 Sklaven expedirt, wie mir der Kaimmakam Halim Bei selbst erzählte, und noch heute hat er wenigstens eine Bande von 50 Sklaven in seinem Hause als zu verkaufende Waare. Sehr schmeichelhaft und ehrenwerth für Herrn Gagliuffi, einen Compagnon und Agenten hier zu haben, der so gute Geschäfte in Menschenwaare macht!

Genauen Aufschluss über den Umfang des Sklavenhandels in Mursuk erhielt ich eines Tages von ganz unerwarteter Seite. Der Türkische Militärarzt liess sich nämlich bei mir anmelden und nachdem er mich in geheimnissvoller Weise gebeten, den vor der Thür wartenden

[1]) Vergl. Eduard Vogel's Verzeichniss der Datteln von Mursuk in „Geogr. Mittheil." 1855, S. 249. A. P.

[2]) Zwei Arten, das Tebu- oder Sudan-Kameel und das Arabische, beide in Grösse, Gestalt und Eigenschaften sehr von einander verschieden.

[1]) Schon Eduard Vogel hatte Exemplare dieses Thierchens nach Europa geschickt. Siehe Abbildung und Beschreibung in „Geogr. Mittheil." 1855, S. 246 und Tafel 19. A. P.

Digitized by Google

Kawas fortzuschicken, machte er mir folgende Mittheilung: „Es scheint, o Mustafa Bei, dass Du Deine Augen gar nicht aufthust und Nichts von dem grossartigen Sklavenverkauf erfährst, der hier, seit Halim Bei Kaimmakam ist, Statt findet". Nachdem ich ihm gesagt, dass ich recht gut davon unterrichtet sei, dass man nach wie vor hier Sklaven verkaufe, fuhr er fort: „Der Kolrassi [der die Soldaten commandirende Major] hat mir so eben, da er jetzt wie ich gerade ein Jahr hier ist, gesagt, dass in den vergangenen zwölf Monaten 4048 in Mursuk eintransportirt und verkauft sind. Er muss jedenfalls die Zahl genau wissen, da jeder Transport im Thore vom wachthabenden Korporal gezählt wird und dieser ihm die Meldung darüber macht. Die Transporte kommen überdiess nur bei Nachtzeit an, und um dann die Thore zu öffnen, muss der Kolrassi selbst zugegen sein. Der Kaimmakam, obgleich der Sultan den Sklavenhandel verboten, bekommt für jeden Kopf, der eingeführt wird, 2 Mahbub [circa 10 Francs] und sein Schwiegersohn, der Kawasbascha, für jeden, der ausgeführt wird, $2\frac{1}{2}$ Groschen [circa 13 Sous]; dafür drücken denn beide ein Auge zu. Unter diesen 4048 Sklaven, die in den letzten zwölf Monaten hier eingeführt wurden, sind diejenigen nicht einbegriffen, die durch die übrigen Orte Fesan's kommen, ohne Mursuk zu berühren, und deren Zahl der obigen mindestens gleich kommt. In jedem Orte hat der Kaimmakam seinen Agenten, die dieselbe Abgabe von jedem Kopfe entgegennehmen. Du siehst, dass der Kaimmakam sich dadurch jährlich eine Extra-Einnahme von fast 20.000 Mahbub macht." Ich schwieg, emsig meine Nargile fortrauchend, um in meinem Kopfe zu finden, weshalb mir ein Türke eine solche Mittheilung mache, denn dass es nicht Menschenliebe, philanthropisches Gefühl sei, was den Türkischen Militärarzt bewog, mir eine so wichtige Mittheilung, zugleich, wie hervorleuchtete, im Namen des Militär-Commandanten zu machen, war klar. „In der That eine hübsche Summe für einen Kaimmakam, der überdiess nicht schlecht besoldet ist", antwortete ich, um Etwas zu sagen. Und siehe da, das Räthsel löste sich: „Eine ungeheure Summe, ja Bei, aber glaubst Du wohl, dass weder der Kolrassi noch Hamed Bei noch auch ich je einen Para erhalten haben? Der Kaimmakam ist so geizig, dass, so lange wir mit ihm hier sind, auch keiner von uns nur einen Heller erhalten hat." Aha, dachte ich, ihr möchtet theilen, und wenn der Kaimmakam euch von jedem Sklaven einige Para gegeben hätte, würdet ihr mir diese Mittheilung sicher nicht gemacht haben. „Wenn Du nur ein Wort darüber an den Muschir schreibst, so wird er abgesetzt", fuhr er fort, „denn selbst wenn er den Muschir bestochen hat, und diess ist der Fall, da er ihm erst kurz vor Deiner Ankunft zwölf Sklavinnen und andere reiche Geschenke schickte, ist derselbe genöthigt, aus Furcht, Du möchtest darüber nach Konstantinopel schreiben oder es den anderen Konsuln in Tripoli mittheilen, den Kaimmakam auf der Stelle abzusetzen."

O neidischer Doktor, dachte ich, aus wie schmutzigen Beweggründen machst Du mir diese Mittheilungen! Da indess unsere Wünsche harmoniren, einen Kaimmakam abgesetzt zu sehen, der offen Sklavenhandel erlaubt oder vielmehr selbst treibt, so werde ich sicher nicht unterlassen zu schreiben. Diess theilte ich jedoch unserem Äskulap nicht mit, sondern begnügte mich, einige weitere Notizen über die besonders am hiesigen Menschenfleisch-Handel betheiligten Personen zu nehmen. Natürlich konnte ich auch den Muschir so wie den Englischen General-Konsul in Tripoli, Herrn Drummond Hay, nicht eher davon benachrichtigen, als bis ich zur Abreise fertig war, weil ich sonst mein weiteres Vordringen ins Innere nur ganz hätte aufgeben können. Nicht dass ich vom Kaimmakam Etwas zu fürchten gehabt hätte, nein, das ganze Volk, Fesaner, Tebu, selbst die Bewohner von Bornu würden mir feindlich gesinnt worden sein, sobald sie erfahren hätten, dass ich es gewesen wäre, der ihrem lukrativen Handel Hemmnisse in den Weg gelegt. Aber ich frage, ob es nicht an der Zeit wäre, dass irgend eine Macht, England oder Frankreich, einen Konsul sowohl in Rhadames als auch in Fesan einsetzte, um diesem Unwesen, das alljährlich 10- bis 15.000 Menschen in die Sklaverei schleppt, ein Ende zu machen. Freilich müsste derselbe, um unabhängig zu sein, besoldet sein, und zwar anständiger als die früheren Konsular-Agenten, die blos Ł. 40 das Jahr hatten. Niemand wird in einem solchen Lande wie Fesan oder Rhadames, fern von jedem Verkehr mit civilisirten Menschen, ohne eine anständige Besoldung bleiben wollen, abgesehen davon, dass ein nicht besoldeter Konsul wie Gagliuffi, der zwölf Jahre hier war, zum Handel seine Zuflucht nehmen muss, um anständig leben zu können, dabei aber ganz und gar sowohl den Bewohnern als auch der Behörde gegenüber sein Ansehen und seine Macht verliert. Und so glaube ich denn auch, dass zur Zeit Herrn Gagliuffi's der Menschenhandel eben so florirte wie jetzt, denn hätte Herr Gagliuffi sich ernstlich dem Sklavenhandel widersetzt, so würde er sich die Schichs von Bornu, Uadai, Tebu &c., welche die grössten Sklavenhändler sind, zu Feinden gemacht haben, es ist aber hier eine allbekannte Thatsache, dass Herr Gagliuffi von allen Sudan-Fürsten Geschenke bekam und entgegennahm, was wohl seine guten Gründe gehabt haben wird; ist doch heute noch sein Agent und früherer (vielleicht auch noch jetziger?) Compagnon Hadj Amri der erste Sklavenhändler Fesan's. Thäte nicht der Gustav-Adolph-Verein und die vielen anderen Missions-Gesellschaften weit besser, statt

Digitized by Google

Missionen, die sehr kostspielig sind, in die mohammedanischen Länder oder nach Inner-Afrika zu senden, hier alle ankommenden Sklaven — und zumeist sind es Kinder oder junge Leute — aufzukaufen und unter Leitung von tüchtigen Lehrern und etwa eines Konsuls hier eine christliche Niederlassung zu gründen? Da England und Frankreich jetzt dem Sklavenhandel nach den mohammedanischen Staaten ruhig zusehen, wäre diess das einzige und leicht ausführbare Mittel, denn von Intoleranz der Türken und Fanatismus der Fesaner hat man hier Nichts zu befürchten.

*Verwaltung.* — Fesan, das früher zwölf Mudirate hatte, die auch noch dem Namen nach bestehen und funktioniren, von denen jedoch jetzt nur sieben vom Gouvernement aus besoldet sind (jeder Mudir soll monatlich 500 Piaster oder 20 Maria-Theresien-Thaler Gehalt haben), ist augenblicklich in einem Bildungszustande, denn man geht damit um, wieder zwölf Mudire zu besolden und ihre Kreise genau abzugrenzen. Die Mudirate sind: Bondjem, Sokna, Schati, Temenhint, Sebha, Uadi Schergi, Uadi Rharbi, Hoffra, Schergia, Sella, Rhodua und Gatron. Alle Mudirate werden vom Kaimmakam Fesan's eingesetzt und von ihm, wenn er es für gut befindet, abgesetzt, ohne dass er es nöthig hätte, darüber Befehl vom Muschir der Tripolitanie einzuholen. Die Verwaltung ist die der anderen Türkischen Provinzen, absolut der That nach, indem der Wille des Kaimmakam oder Mudir Gesetz ist, der Form nach constitutionell, indem sowohl dem Kaimmakam wie dem Mudir eine Midjelis oder Rathsversammlung zur Seite steht, die nicht bloss berathende, sondern auch beschliessende und gesetzgebende Stimme haben soll, indess meist nur figurirt.

So ergiebig Fesan wegen seiner grossen Fruchtbarkeit und seines günstigen Klima's sein könnte, so wenig weiss das Türkische Gouvernement Nutzen aus diesem Lande zu ziehen. Das direkte Einkommen des Landes beläuft sich im günstigsten Falle auf 800.000 Piaster das Jahr (nach den Angaben Hamed Bei's, der Kateb el mel oder Rechnungsführer ist), also ungefähr 200.000 Francs. Hierbei ist jedoch nicht gerechnet die grosse Summe, die die Regierung aus dem Verkaufe der Datteln des Beilik bezieht und welche nicht in Rechnung gebracht zu werden scheint. Um Mursuk allein könnte die Zahl der der Regierung gehörenden Palmen eine Million betragen und in manchen anderen Provinzen ist dieselbe grösser. Die direkten Einnahmen dienen dazu, die Beamten zu besolden, incl. den Kaimmakam, und die Truppen, welche letztere jedoch nicht sehr regelmässig abgezahlt werden. Nach Tripoli und Konstantinopel kommt somit ausser Geschenken an Sklaven und Sklavinnen und anderen Gegenständen, die der Kaimmakam für gut und nützlich findet beizuschicken, kein Heller; im Gegentheil alle Kleidungsstücke, Ausrüstungs-Gegenstände, selbst Lebensmittel, als Reis, Fett, Zucker und Kaffee, der Soldaten kommen von Tripoli oder Stambul. Allerdings kann man keineswegs sagen, dass die Einwohner Fesan's von ihrer Regierung mit Abgaben überbürdet würden — der Fesaner zahlt nicht den zehnten Theil von dem, was ein Deutscher oder Engländer oder Franzose der Regierung als Abgabe zu entrichten hat —, aber Faulheit der Bewohner, Trägheit und Dummheit in ihren ganzen Einrichtungen macht, dass sie das Wenige, was sie abzugeben haben, kaum erschwingen können. Dabei thut nun leider die Regierung auch gar Nichts, um moralisch oder körperlich das Wohl der Unterthanen zu fördern, unterlässt selbst das Allernothwendigste, um einigermaassen den Zustand des Landes zu heben.

Wenn der Verfasser des Buches „Wanderings in North Africa" so sehr und mit Recht über Türkische Regierungsweise und Wirthschaft loszieht, so denkt er nicht mehr daran, dass er in einem früheren Abschnitte seines Buches mit einem gewissen Stolze sagt, dass die Türken mit Hülfe des Englischen General-Konsuls die einheimische Regierung über den Haufen geworfen haben. Wer ist in der That Schuld an der langsamen Civilisirung der Türken, wenn sie überhaupt einer solchen fähig sind, als nur die Engländer? Und England, wenn es je in fremden Ländern civilisirt, thut diess nur zu eigenem Frommen und Besten, und so sieht man auch in dem genannten Buche immer die eitle Genugthuung hervorschimmern, dass der Verfasser glaubt, als Engländer mehr respektirt zu sein als das Glied irgend einer anderen Nation. Das mag nun früher gewesen sein, aber durch ihre eigene Rolle sind in der That die Engländer in den Augen aller Türken (und auch der Marokkaner, weil England dort ebendasselbe Spiel treibt) nur Vasallen des Sultans, und wenn man sie respektirt, so geschieht das, weil der Sultan sie besonders lieb hat wegen der guten Dienste, die sie ihm immer leisten. Heut zu Tage respektirt in den Augen der Mohammedaner sind nur die Franzosen und Rüssen, und von solchen Völkern wie Türken ehrfurchtsvoll gefürchtet zu werden, ist weit jener herablassenden Liebe, die sie den Engländern erweisen, vorzuziehen. Ist es nicht England, das hauptsächlich die gänzliche Freimachung Ägyptens verhinderte? Hat nicht England noch jüngst Tunis dem Sultan in die Hände spielen wollen, wie es ihm früher die Tripolitanie überlieferte, und würde es auch gethan haben, hätte nicht der Sultan der Christen, wie die Araber Napoleon nennen, sein Veto eingelegt? Ist es nicht England, welches verhindert, dass Marokko längst eine Spanische oder Französische Provinz ist? War nicht England am allerthätigsten, um bei der Eroberung der Algerie durch die Franzosen die Eingebornen zu unterstützen? Warum klagt also ein Engländer

Digitized by Google

über Türkische Wirthschaft, da doch eben England es hauptsächlich ist, welches die Türkei unterstützt und hält. Und dennoch glaube ich von den Türken sagen zu können, was Erneste Renan von den Arabern und ihrer Sprache sagt[1]): „Sie sind für die Wüste geboren und die arme Sprache ist für die Wüste erfunden." Vertreibt sie also dahin, woher sie gekommen sind, und macht die schönen Länder, die einst von unseren Vätern bebaut und für die Civilisation gewonnen worden waren, wieder frei und zugänglich für Religion und Civilisation, wie es heute die Algerie ist. Einerlei für uns Deutsche, ob die Türkei von Russen, Engländern oder Franzosen genommen wird; lassen wir uns nicht durch das sogenannte Gleichgewichtssystem bange machen, je mehr ein Staat sich ausdehnt und seine Grenzen erweitert und verschiedene Völker-Elemente in sich aufnimmt, desto weniger ist er von Einer grossen Nation, die compakt im Herzen Europa's 50.000.000 Seelen zählt, zu fürchten. Ich für meinen Theil wünschte Nichts sehnlicher, als dass morgen die Russen in Konstantinopel einzögen oder irgend eine andere christliche Macht.

*Bewohner.* — Über die Einwohnerzahl Fesan's auch nur eine annähernd genaue Zahl anzugeben, ist mir unmöglich, einestheils weil man vom Gouvernement gar keinen Aufschluss darüber erhält, da es selbst nicht weiss, wie viel Bewohner Fesan hat, anderntheils weil man alle Provinzen selbst durchreisen müsste, um nach Schätzung eine einigermaassen genaue Zahl zu erhalten. Da nun aber Fesan nicht mein Reiseziel, sondern gewissermaassen der Ausgangspunkt meiner Reise ist, so wird man verzeihen, wenn ich hierin auf andere Reisende verweise. In dieser Hinsicht waren dieselben aber, wie ich glaube, nicht glücklicher als ich; ich wundere mich nur, dass Herr Duveyrier, dessen Reise sich doch aufs Türkische Gebiet, Tunesien &c., begrenzte und der uns so ausgezeichnete Nachrichten giebt über Länder, die er nicht bereiste, uns so sparsam über die Tripolitanie berichtet.

Was die Abkunft der Fesaner anbetrifft, so ist es unzweifelhaft, dass sie ein Mischlingsvolk, entstanden aus den sie umgebenden Teda, Bornu, Tuareg, Berber und Araber-Völkern, sind. Die Farbe der Bewohner wechselt vom Schwarz bis zum blendendsten Weiss, vorherrschend ist jedoch die Malaiisch-gelbe Hautfarbe mit der Gesichtsbildung und den Haaren der Neger. Einheimische Sprachen sind in Fesan vorerst das Kanúri (Bornu-Sprache), das selbst von den kleinen Kindern, ehe sie Arabisch lernen, gesprochen wird, dann Arabisch, endlich verstehen sehr Viele Targisch, die Teda- und auch die Haussa-Sprache. Wenn aber bei einem solchen Mischlingsvolke die Rede von einer Nationalsprache sein kann, so muss man als solche die Sprache Bornu's bezeichnen, weil diese am allgemeinsten verstanden und gesprochen wird. Ferner haben die Bewohner Sokna's und Udjila's, welches letztere heute jedoch nicht mehr zu Fesan gerechnet wird, eine eigene Berberische Sprache, die auffallende Ähnlichkeit mit dem Rhadamesischen hat, jedoch in vielen Punkten auch davon abweicht. Ich habe Gelegenheit gehabt, mich mit dem Soknischen zu beschäftigen, und gefunden, dass mehr als zwei Drittel der Wörter ganz mit dem in Rhadames gesprochenen Dialekt übereinstimmen.

So wie sie heute sind, muss man gestehen, dass die Fesaner ein sehr gutmüthiges und sanftes Volk sind. Sobald man sich innerhalb der Grenzen des Landes befindet, hat man weder von Räubern noch Dieben zu fürchten, man kann inmitten eines Ortes seine Sachen ruhig liegen lassen, ohne besorgen zu müssen, dass sie gestohlen werden. Es ist diess um so auffallender, als das Land immer von Tebu wimmelt, die sehr diebisch sein sollen; aber mögen sie es nun in ihrem eigenen Lande sein, hier in Fesan hat man Nichts von ihren diebischen Gelüsten zu fürchten. Die Männer tragen einen Haik oder Barakan, wie die übrigen Eingebornen Tripolitaniens, und einen Fes, rothe oder gelbe Pantoffeln so wie eine kleine Hose und ein grosses weites Hemd, Mansuría, vervollständigen den Anzug; jedoch sieht man hier auch häufig schon die grossen, weiten, entweder dunkelblauen oder weissen Toben Sudan's und Bornu's, natürlich fehlen auch nicht der Litham der Tebu und Tuareg und ihre durch Risse ausgezackten Fellkleider. Die Frauen, so lange sie jung sind mit recht vollen Formen und weil sie wie alle Weiber der nicht cilivisirten Völker von Einer Grösse sind, d. h. sehr klein, von fast kugeliger Gestalt, kleiden sich wo möglich noch einfacher, denn ihre ganze Bekleidung besteht in einem Barakan, den sie sich um den Körper wickeln und binden, Schuhe tragen sie selten, indess häufig aus Palmblättern geflochtene Sandalen wie die der Männer. Wie die Araberweiber belasten sie Arme und Beine mit schweren Metallringen, bei den Wohlhabenderen von Silber, von denen ein einziger oft 200 Fr. oder ein Franz. Pfund wiegt. Die Haare, dick mit Butter eingefettet, welche sich mit dem unvermeidlichen Staub bald zu einer schmutzigen Kruste vereinigt, sind in unzähligen kleinen Flechten um den ganzen Kopf geflochten, wie es die Weiber Bornu's und Haussa's zu tragen pflegen. Die kleinen Kinder laufen nackt oder fast nackt umher, bis sie das Alter der Pubertät erreichen, welches hier äusserst früh eintritt. Man sieht nicht selten 10 oder 12 Jahre alte Mütter ihr kleines Kind säugen. Die Sittenlosigkeit ist hier so grenzenlos, wie ich es nirgends angetroffen habe. Ohne

[1]) An irgend einem Orte in Renan's „Hist. général et système comparé de la langue sémitique".



Digitized by Google

sich bewusst zu sein, dass er etwas Böses thut, verführt ein junger Bursche ein Mädchen und verlässt sie, sobald er ihrer überdrüssig ist oder sie Mutter wird. Wilde Ehen sind eben so häufig als geschlossene, dazu kommt noch die unsittliche Vielweiberei, das durch das Gesetz erlaubte Verstossen wirklich verheiratheter Frauen, die sich dann später öffentlich der Prostitution hingeben. Ein so unordentliches Leben, das von der Regierung eher gefördert als verhindert wird, bedingt natürlich eine grosse Zahl unehelicher Kinder und diese kleinen Wesen werden oft von ihren gefühllosen Eltern sich selbst überlassen. Findelhäuser existiren nicht, aber gross ist die Zahl der Kinder, die Nachts auf die Thürschwelle einer Jemma oder Sauia gelegt werden und dann von mitleidigen Tholba oder sonstigen barmherzigen Personen dem Hungertode entrissen werden. Sorglos und fröhlich leben sie jedoch in Fesan dahin, alle Abend hört man Spiel und Tanz und junge und alte Leute hocken und kauern im Kreise, um die Schönen Fesan's sich bewegen zu sehen. Sollte ihnen ja das Aufbringen der Paar Groschen für das Türkische Gouvernement mehr Sorgen und mehr Arbeit als gewöhnlich verursacht haben, so wissen sie sich die Wolken schnell durch Lakbi und Busa[1]) aus dem Kopfe zu verjagen. Die Hochzeitsfeierlichkeiten werden ganz wie die der Araber begangen, ich brauche sie also nicht zu beschreiben. Eben so ist es mit den Beerdigungen; kaum todt, so trägt man auch schon den gewaschenen Leichnam, in ein weisses Stück Zeug gewickelt, hinaus zu seiner letzten Ruhestätte, einem eben nicht sehr tiefen Loch, in welches er ohne Sarg oder Kasten eingescharrt wird. Eigenthümlich ist hier die Ausstattung der Gräber mit alten zerbrochenen Töpfen, bei den Vornehmeren mit Strausseneiern. Im Süden der Stadt befindet sich ein Kirchhof, wo man Hunderte von Straussenеiern aufsammeln könnte; manchmal sind auch die Gräber auf eine für uns Europäer höchst lächerliche Weise aufgeputzt; bei wem sollte es nicht Lachen erregen, wenn man z. B. am Kopfende eines Grabes eine leere Weinflasche mit einem Glase aufgepflanzt findet oder bei einem anderen einen Europäischen Nachttopf, der hier indess wohl nie seinen ursprünglichen Zweck erfüllt hatte, sondern als Trinkgefäss benutzt wurde?

[1]) Lakbi ist das bekannte, aus Palmensaft bereitete, gegohrene Getränk, jedoch nicht stark berauschend. Busa wird aus Gáfolikörnern und Datteln bereitet, soll stark berauschend und von dicker Consistenz sein und eine weissliche Farbe haben, es wird ausserhalb der Stadt bereitet und gewöhnlich von der fröhlichen Menge auch gleich an Ort und Stelle consumirt. Die Türken indess trinken hier Dattelschnaps, der von zwei Verbannten, einem christlichen Tscherkessen und einem Zigeuner, bereitet wird, jedoch schwerlich einem anderen Europäischen Munde zusagen wird, da er dem schlechtesten Kartoffelfusel weit hintenan steht. In Tafilet verstehen die Juden einen ausgezeichneten gesunden Schnaps aus den Datteln zu destilliren.

Was nun die häusliche Einrichtung der Fesaner anbetrifft, so lebt die grosse Mehrzahl in Palmhütten, die auf die einfachste Art aufgerichtet sind; manchmal haben sie noch eine kleine Extrahütte, die von aussen mit Lehm beworfen ist und im Winter als Wohnung dient; das Ganze ist dann mit einer kleinen Palmenhecke umfriedigt. Städte wie die Hauptstadt Mursuk, dann Tragen, Djedid &c. sind je nach der Beschaffenheit des Bodens entweder von Steinen oder von blossen Erdklumpen erbaut, jedoch sind alle Wohnungen ausserhalb der Stadtmauer blosse Palmhütten. Die Häuser sind meist nur einstöckig und enthalten ein oder zwei Zimmer, manchmal mit einem kleinen Hofe, meistens, wenigstens in Mursuk, ohne solchen, alle sind ohne Fenster und haben nur Eine niedrige Thür. Die Nahrung der Bewohner ist so einfach wie möglich und Datteln bilden den Hauptbestandtheil, im Übrigen unterscheidet sie sich in Nichts von der der anderen Bewohner Tripolitaniens und Sesometa, Basina und Brod aus Weizen, Gerste oder Ksob bilden auch hier die tägliche Nahrung. Fleisch wird nur in den Städten genossen, und zwar Kameelfleisch; in Mursuk schlachtet man durchschnittlich für einen Tag drei Kameele und ein Schaf oder eine Ziege, die für die ganze, mit den Insassen der aussen stehenden Palmhütten wohl 8000 Seelen betragende, Einwohnerschaft langen müssen.

*Mursuk u. sein Markt.* — Innerhalb der Stadtmauer dürfte Mursuk excl. der 500 Soldaten, Kanoniere &c. 3000 Einwohner haben. In der Verlängerung der grossen Strasse wird am Tage ein lebhafter Markt gehalten, wo man ausser Lebensmitteln, wie Fleisch, Brod, und Gemüse, Alles in Detail kaufen kann, was aus dem Inneren Afrika's und von den Europäischen Ländern kommt; jedoch steht derselbe an Wichtigkeit den Märkten Tafilet's weit nach und kann namentlich mit dem grossen Markt von Abuam, der selbst die Seestadt Tripoli an Zahl der Buden übertrifft, gar keinen Vergleich aushalten. Auch finden sich hier zwei Türkische Kaffeehäuser, die immer stark besucht sind, da die Kaffeewirthe es möglich machen können, die Tasse zu fünf Para (ein Maria-Theresien-Thaler hat 1000 Para) zu verkaufen. Nachmittags zwischen 2 und 4 Uhr ist namentlich der ssuk (Markt) belebt, dann wird er auch von den zufällig hier weilenden reicheren Kaufleuten besucht und das Auge, zu Tode gelangweilt von den einfarbigen grauschmutzigen Anzügen der Fesaner[1]), kann sich etwas weiden an den bunten Anzügen

[1]) Ich stimme hierin vielleicht nicht überein mit meinem Professor der Psychologie Dr. Fischer in Heidelberg, der lehrte: „Je einfacher der Mensch sich trägt, desto gebildeter kann man ihn voraussetzen." Ich glaube vielmehr, er hätte sagen müssen: „Je mehr ein Mensch Harmonie in die Wahl der Farben seines Anzuges zu bringen weiss, desto gebildeter ist er." Mit den Farben ist es wie mit der Musik und Poesie, Monotonie ist ermüdend.

Digitized by Google

der Sudaner, Bornauer oder Furer Kaufleute. Ergötzliche Scenen werden mitunter durch die Verrückten verursacht, die man hier wie überall in mohammedanischen Ländern frei umher gehen lässt (in Fes ist jedoch ein Haus, wo Tobsüchtige eingesperrt werden) und die sich durch Betteln oder sonst durch das Mitleid der Bewohner nähren. Es ist auch ein Tobsüchtiger darunter, der früher manchmal gefährlich gewesen sein soll, aber er hat dann mehrmals so heilsame Prügel bekommen, dass seine Wuth sich jetzt nur noch durch Zähneknirschen und ein dumpfes Grunzen äussert.

## 2. Reise durch das südliche Fesan.

*Abschied von Mursuk, Begleitung.* — Obgleich ich am 24. März 1866 Morgens von Mursuk abzureisen beabsichtigt hatte, musste ich doch bis zum folgenden Tag warten, da die ganze Behörde der Stadt heraus kam, um mir Lebewohl zu sagen, und darüber der halbe Tag verloren ging. Zuerst kam der Kolrassi oder Befehlshaber des Kastells und der Garnison, dann der Kaimmakam, von allen seinen Leuten begleitet, selbst der Pfeifenträger und Kaffeemacher fehlten nicht. Dann kam der Chasnadár oder Schatzbewahrer mit dem jüngeren Ben Alúa, der das Amt des Schich el Blad bekleidet, endlich der alte 126jährige Kadhi, begleitet von seinem 70jährigen Sohne (er hat noch ein Söhnchen, das nur fünf oder sechs Jahre alt ist, was beweist, dass der Mann auch über 100 Jahre hinaus unter günstigen Umständen noch zeugungsfähig ist), der das Amt des Mufti bekleidet; endlich der Vorsitzende des Rathes, Ben Alúa. Immer dieselben Worte und Ceremonien, die jedoch wenigstens von Seiten der beiden Ben Alúa von Herzen kamen, denn wie sie früher gegen v. Beurmann auf alle Weise dienstfertig gewesen waren, so hatte auch ich in Mursuk keine ergebeneren Freunde als die Ben Alúa.

Endlich war Alles gepackt, meine Diener nahmen rührenden Abschied von ihren schwarzen Geliebten, deren Herz sie in der Zeit unseres Aufenthaltes in Mursuk gefesselt hatten, auch Mohammed Gatróni's [1]) schwarze Ehehälfte mit einem grossen Korallenstück im rechten Nasenlappen (wie unsere Damen die Ohrläppchen, so durchbohren die Tebu-Damen einen ihrer Nasenflügel, um ein Ringchen oder Korallenstück hineinzuschieben) begleitete uns noch eine Strecke und verliess uns dann, ohne jedoch das Herz des alten Dieners Abd el Kerim's zu Thränen rühren zu können; das wäre gegen seine Würde gewesen. Mohammed Besserki, der letzte Abkömmling der ehemaligen Sultane Fesan's, begleitete mich am längsten, schweigend auf seinem Esel neben mir her reitend, während ich selbst mein Kameel nicht bestiegen hatte der Kürze des Weges halber, da die herannahende Nacht uns nur erlaubte, bis Hadj-Hadjíl zu gehen. Endlich kehrte auch er um und wir waren nun allein. Meine Karawane bestand aus sieben Dienern und fünf Kameelen. Zwei Ghorianer mit ihren Kameelen wollten noch denselben Abend zu uns stossen und Maina Adem, Bruder des Sultans von Kauar, verliess, als er hörte, dass ich wirklich aufgebrochen sei, die Stadt mit allen seinen Kameelen und Leuten, um mit mir die Reise nach Kauar gemeinschaftlich zu machen.

*Sand- und Regenstürme.* — Mit so gutem Wetter wir indess die Reise angetreten hatten, so unangenehm endete der Tag für uns. Dicht vor Hadj Hadjíl, gerade mit Sonnenuntergang, brach ein solcher Sandsturm von Osten her über uns ein, dass eben nur die unmittelbare Nähe des Dörfchens es möglich machte, dasselbe noch erreichen zu können, denn man konnte seine Hand vor den Augen nicht sehen. An Zeltaufschlagen war natürlich nicht zu denken und nachdem das Essen in einem Hause gekocht und verzehrt war, legten wir uns um unsere Säcke und liessen uns ruhig vom Sande begraben, mit dem wir uns am anderen Morgen zollhoch überschüttet fanden. Auch am anderen Tage konnten wir die Reise nicht vor Abend fortsetzen.

Das Wetter blieb gleich stürmisch, aber da es zu regnen begann und somit der belästigende Staub aufhörte, machten wir uns Nichts daraus und nahmen die Richtung auf Bidan zu. Eine sandige Ebene hinter uns lassend waren wir bald wieder in einem wilden Palmwald, lagerten aber schon nach zwei Stunden, da der Regen zu heftig wurde, auch Bidan nicht mehr zu erreichen war. Gleich nach uns kam auch die grosse Tebu-Gofla (Karawane), jedoch ohne ihren Führer Maina Adem, der noch in Mursuk zurückgeblieben war; sie lagerte dicht neben uns. Das Wetter stürmte und regnete die ganze Nacht in gleicher Weise und meine Diener, die kein Zelt aufgeschlagen hatten, fanden sich am anderen Morgen bis auf die Haut durchnässt und steif von Kälte; ein tüchtiges Feuer und eine Tasse Thee belebten ihren Muth jedoch bald wieder und um 8 Uhr Morgens brachen wir in derselben Richtung wieder auf, die Tebu-Gofla hinter uns lassend, die es zu kalt fand, um so früh aufzubrechen. Schon nach $1\frac{1}{2}$ Stunden erreichten wir Bidan, ein kleines Dörfchen aus Palmhütten und von einigen wenigen Gärten umgeben. Um unsere Kameele abzufüttern, liess ich Halt machen, denn im Palmwalde, in

[1]) Der treue Diener Dr. Barth's begleitete auch mich nach dem Sudan.



Digitized by Google

dem wir fortwährend marschirt waren, gab es für sie Nichts zu fressen und hier war ich glücklich genug, Datteln für sie kaufen zu können. Jetzt kam auch die Tebu-Gofla, marschirte jedoch, ohne sich aufzuhalten, weiter nach dem unfernen Bir Beránin, der am Rande der Dünen auf geradem Wege nach Mestúta sich befindet. Das Wetter blieb immer noch sehr windig und wenn auch der Regen sich gelegt hatte, so war der Staub, den uns der Ostwind wahrscheinlich aus einer Gegend, wo es nicht geregnet hatte, zuführte, eben so unerträglich. Nachmittags setzten auch wir den Marsch nach dem Bir Beránin fort und erreichten ihn nach einer kleinen Stunde.

*„Neulinge" und „Zeugen".* — Die ganze Gegend zeichnet sich hier durch Neulinge aus oder Hügel, die sich durch Anhäufung von Sand mit vegetabilischen Stoffen gebildet haben. Gewöhnlich giebt der Ethel oder die Tamariske die Veranlassung zu solchen vereinzelten, meist konischen Hügeln, die oft die Höhe von 20 bis 30 Fuss erreichen, und auf den meisten sieht man auch noch einen Ethelbusch. Sie geben der Gegend ein höchst eigenthümliches Ansehen und man findet sie in der ganzen Sahara. Man muss sie indess wohl unterscheiden von den „Zeugen" (Französisch: témoins), die, wenn sie auch dasselbe Aussehen haben wie die Neulinge, nicht durch Anhäufungen, sondern durch Auswaschungen entstehen, indem das weichere Terrain rings um eine härtere Partie entweder durch Wasser oder Wind weggerissen ist und einzelne Hügel, meist von derselben Gestalt und Höhe wie die Neulinge, als „Zeugen" vergangener Terrain-Formation stehen geblieben sind. Die „témoins" sind indess viel seltener und leicht daran zu erkennen, dass sie nie Wurzeln oder vegetabilische Stoffe enthalten.

*Der Tebu-Fürst Maina Adem.* — Gleich nach unserem Eintreffen am Bir Beránin traf auch Maina Adem ein und war so höflich, vor meinem Zelte abzusteigen, — oder war es vielleicht die Cigarette und eine Tasse Kaffee, die ihn zu mir lockten? Dieser Fürst raucht und trinkt Kaffee und Thee, wenn man ihm es anbietet, scheut jedoch die Ausgabe, um selbst solches zu kaufen, und doch ist er keineswegs mittellos, denn nach den Abgaben zu schliessen, die er in dem einzigen Jahre 1865 dem Türkischen Gouvernement von seinen verkauften Sklaven gezahlt hat (circa 10 Francs per Kopf), musste er gegen 10.000 Maria-Theresien-Thaler bei sich führen. In Kauar, seinem gewöhnlichen Wohnorte, vergräbt er das Geld und freut sich vielleicht dann und wann am Schein der blanken Silberstücke. Er war indess ganz neu angezogen und ritt ein recht hübsches Berber-Pferd, das er in Mursuk gekauft hatte, um es seinem zukünftigen Schwiegersohn zu schenken, denn ein vornehmer Tebu giebt seiner Tochter bei ihrer Verheirathung ein Pferd mit.

*Mestúta.* — Nach einem angestrengten Marsche ohne Halt und immer zwischen Sand-Dünen, welche wohl die Höhe von 100 Fuss erreichten, kamen wir nach Mestúta, einer kleinen, von Norden nach Süden laufenden Oase, zwei Stunden lang, eine halbe Stunde breit. Mestúta hat mehrere Brunnen mit leidlich gutem Wasser, die Ruinen eines alten Kastells aus den Zeiten der Sultane von Fesan liegen in der nördlichen Hälfte. Wilde Palmen und Kameelfutter in Menge bedecken diese Fläche mit einem dicken grünen Teppich, in dem viele Kaninchen und Ratten hausen; einige Tauben, Sperlinge und Schwalben, letztere wohl nur vorübergehend, bilden die luftige Bevölkerung.

*Unterschied zwischen Araber- und Tebu-Kameelen.* — Während des Marsches bemerkte ich mit Erstaunen den Vorzug der Tebu-Kameele vor meinen eigenen und auch früher schon auf den ganz anderen Bau dieser Thiere aufmerksam fiel mir diess jetzt immer mehr in die Augen. Während das Araber-Kameel, wahrscheinlich durch die Araber in Nord-Afrika oder durch die Berber-Völker eingeführt, schwerfällig ist, dickere Beine, einen dickeren Hals zeigt, mit Einem Worte viel gedrungener ist, erreicht das Tebu- oder Borgu-Kameel eine bedeutendere Höhe, der Hals ist viel dünner und lang gestreckt und die Beine sind viel schmächtiger. Auch ist es bei weitem nicht so behaart wie das Araber-Kameel. Wie das Araber-Kameel südlich von Kauar nicht leben kann, denn es ist eine bekannte Thatsache, dass alle von Norden nach Bornu oder Sudan kommenden Kameele nach kurzer Zeit sterben, sei es nun in Folge der anderen Nahrung oder aus sonst irgend einer Ursache, eben so können auch die Afrikanischen Kameele das nördliche Klima nicht vertragen. Man kann also wohl mit Recht auch in Afrika ein einheimisches Kameel annehmen [1]), denn auf den ersten Blick sieht man die grosse Verschiedenheit zwischen einem Araber-Kameel und einem der Tebu. Wenn nun aber die der letzteren bedeutend geschwinder sind im Gehen, so haben sie nicht die gleiche Ausdauer wie die Araber-Kameele, vermögen auch nicht so schwere Lasten zu tragen.

*Von Mestúta nach Gatron.* — Wir verliessen Mestúta um 7 Uhr in der Richtung von 150°, welche wir auch den ganzen Tag inne hielten. Jenseit der Grenze der Oase hatten wir eine Sserir vor uns, deren Ende wir um 11 Uhr an dem Gurt el Kebir erreichten. Der Gurt el Kebir ist ein Ausläufer der südwestlich sich hinziehenden Dünen und einen grossen Bogen nach Süden zu bildend geht er durch Osten nach Norden herum. Nachdem wir den Gurt überstiegen, breitete sich vor uns eine endlose, jedoch nicht

[1]) Vergl. Barth, Reisen und Entdeckungen in Nord- und Central-Afrika, Bd. 1, S. 215; Duveyrier Les Tuareg du Nord, p. 221. A. P.

Digitized by Google

hoch gewellte Sand-Ebene aus; um 4 Uhr erblickten wir im Osten Um el Adam, um 5 Uhr tauchte in derselben Richtung Djufára auf und um 7¼ Uhr erreichten wir Dekír. Der Brunnen musste erst gegraben werden, womit indess die Tebu, als der Arbeit gewöhnt, schnell fertig wurden. Das Wasser ist leidlich. Im Mondschein nahmen sich die Palmen Dekír's höchst sonderbar aus, da alle Zweige vom Fusse bis zur Krone am Stamme, wenn auch vertrocknet, herunterhingen, denn Niemand kommt hierher, sie zu befruchten oder zu schneiden. Die herabfallenden Datteln kommen den vorüberziehenden Reisenden oder den wilden Thieren, Kaninchen, Gazellen und Schakalen, zu Gute.

Am 31. März brachen wir von Dekír um 7½ Uhr auf und in fast gerader Süd-Richtung mit dem Thale fortgehend erreichten wir, beständig zwischen Palmen reitend, um 12½ Uhr Gatron. Maina Adem kam erst lange nach uns an, da er seine Kameele weiden liess. Ich lagerte am Nordrande des Ortes, was gegen den Karawanen-Gebrauch war, denn eine nach Süden marschirende Gofla muss immer an der Südseite eines Ortes oder Brunnens, eine nach Osten an der Ostseite &c. lagern; da aber die Nordseite Gatron's einen schönen, von Palmen beschatteten Platz bot, so liess ich dort mein Lager aufschlagen, worüber sich Maina Adem, als er ankam, höchst entrüstet stellte und nach der Südseite zog. Maina Adem nimmt überhaupt, seit er aus dem Bereich Mursuk's und mithin des Türkischen Gouvernements ist, immer mehr an Herrscherwürde zu, denn in Mursuk spielte er, obwohl Fürst, dem Kaimmakam und auch mir gegenüber eine ganz untergeordnete Rolle, indem ihm die Türken nicht einmal militärische Ehre erwiesen. Die Marabutin mit ihrem derzeitigen Chef, dem Hadj Djafer, empfingen mich mit bekannter Zuvorkommenheit und während meines Aufenthaltes in Gatron hatte mein Koch vollkommene Ruhe; auch freuten sie sich sehr, dass Mohammed Gatróni in meinen Diensten war, denn obgleich nicht aus dem Orte selbst gebürtig, betrachten sie ihn doch als einen der Ihrigen. Natürlich erwiderte ich ihre Gastfreundschaft mit einem entsprechenden Geschenk an Zucker, Thee, Essenzen, Messern und anderen Kleinigkeiten. Der Hadj Djafer ist zugleich Mudir über das ganze Gatron-Thal; er muss 100 oder mehr Jahre haben, denn sein Sohn Hadj Mahmud ist ein weisshaariger Greis. Er ist es auch, der Lyon Gastfreundschaft erwies, so wie allen späteren Reisenden.

*Die Bevölkerung in Gatron* ist durchaus schwarz, obgleich keineswegs rein Tebu. Man spricht gleich gut Tebu und Bornu und versteht Arabisch. Wie die übrigen Einwohner Fesan's sind auch die Gatroner sehr gemischter Abstammung und selbst die Marabutin, die den geringeren Theil der Bevölkerung ausmachen, sind weit davon entfernt, Arabisches Blut in ihren Adern zu haben. Gatron kann 1000 Einwohner haben, ein Theil der Leute wohnt in Erdhäusern, ein Theil in Palmhütten, alle sind einzig und allein auf die Palme angewiesen, denn die wenigen Gemüse, das wenige Korn, Weizen, Gerste, Bischna, Ngáfoli und Ksob reichen eben hin, um sie selbst zu ernähren. Die Datteln sind indess vorzüglich und die Frauen verstehen es, ausserordentlich zierliche Körbchen und Teller aus den Palmblättern zu verfertigen, die in der ganzen Tripolitanie berühmt sind. Die Tracht der Männer und Frauen ist wie im übrigen Fesan, nur sieht man namentlich bei den Frauen mehr Sudan- als Europäischen Kattun zur Kleidung verwendet. Man hatte mir sehr die Schönheit der schwarzen und braunen Gatronerinnen gerühmt und ihre grosse Gefälligkeit, aber sei es nun, dass ich an dem Tage von einem bösen Stern geleitet war oder dass heuer die weibliche Bevölkerung Gatron's diess Privilegium nicht mehr besitzt, auch nicht ein einziges niedliches Köpfchen kam mir zu Gesicht, so sehr ich auch danach suchte.

Abends am Tage unserer Ankunft war indess grosse Musik und Tanz zu Ehren des Mondes, der Nachts vorher sich entfernt hatte (Mondfinsterniss); eigentlich sollte das im Augenblick, wo er wieder hervorkommt, Statt finden, da aber die Meisten zur Zeit der Verfinsterung schon geschlafen hatten, so begrüsste man ihn heute. Zwei Gruppen hatten sich formirt, eine, die im Kreise den bekannten Negertanz mit Stöcken aufführte, eine andere aus jungen Mädchen und Knaben bestehend. Die Mädchen bildeten einen dichten Kreis, bewegten in beiden Händen grosse Fächer von Palmzweigen und sangen zu der begleitenden Musik, welche in einer Trommel und eisernen Handplatten bestand, die gegen einander geschlagen wurden. In der Mitte des Kreises befanden sich drei oder vier Knaben, die am Kreise der Mädchen herumgingen und von ihnen gefächelt wurden, dann auf ein gegebenes Zeichen tanzten sie wüthend im Inneren des Kreises, so stark springend und mit den Händen schlagend, wie sie konnten, und die kleinen Mädchen stampften den Takt mit den Füssen. Bis lange nach Mitternacht dauerte dieser Lärm.

*Intriguen gegen die Reise nach Tibesti.* — Am folgenden Tag war Ruhetag; alle Marabutin kamen zu mir heraus und der Hadj Djafer und sein Sohn bewirtheten uns wie am vorigen Tage. Einen meiner Diener jedoch musste ich hier zurücklassen, da er marschunfähig war, obgleich er sonst ein guter Mann zu sein schien; ich übergab ihn den Marabutin und bat sie, ihn mit nächster Gelegenheit nach Mursuk zu schicken. Der Tag verging unter Ausbessern und Reinigen der Sachen, auch einige Tebu stellten sich ein, um mir Kameele zu vermiethen, keiner jedoch wollte nur ein Wort von Tibesti hören, indem alle, obgleich sie aus dem Lande waren, den Weg nicht gehörig zu kennen

Digitized by Google

vorgaben oder sonstige nichtige Gründe hatten. Ich merkte nun, dass Maina Adem dahinter steckte, denn wir hatten verabredet, dass ich mit allen meinen Dienern von Tedjérri aus über Tao in Tibesti nach Bilma ginge in Begleitung von einigen treuen Tebu, er selbst aber mit Mohammed Gatróni, einem anderen meiner Diener und meinem sämmtlichen Gepäck die gerade Strasse nach Kauar nehmen solle. Wir hatten uns schon in Mursuk hierüber geeinigt und eine Menge Tebu aus Tibesti hatten sich mir in jener Stadt zur Begleitung angeboten, aber Maina Adem behielt sich die Wahl der mir mitzugebenden Tebu vor, damit ich auf alle Fälle sicher ginge. In Gatron nun bekam Maina Adem die Nachricht, dass die in Kauar Salz holenden Tuareg mit den dortigen Einwohnern nicht übereingekommen und mit allen ihren Waaren von Kauar weg und nach einer benachbarten Oase gezogen wären. Obgleich es noch weit von Feindseligkeiten war, so fürchtete er doch jetzt für seine eigene Sicherheit und indem er den Tibesti-Tebu vorspiegelte, ich sei ein Türkischer Spion &c., verleidete er ihnen den Gedanken, mich in ihr Land zu führen; er wollte mich auf diese Weise zwingen, ihn zu seiner eigenen Sicherheit nach Kauar zu begleiten. Indem ich nun zwar in Gatron jeden Gedanken an Tibesti aufgeben musste, hoffte ich noch in Tedjérri mein Vorhaben ausführen zu können.

*Bachi und Medrússa.* — Am 2. April um 6 Uhr Morgens schickte der Hadj Mahmud noch ein reichliches Frühstück und gleich darauf liess der Sultan Adem mir sagen, dass er marschbereit sei, demzufolge brach auch ich auf. Immer südlich und unter Palmen reitend erreichten wir nach zwei Stunden das Dorf Bachi und nach zwei weiteren Stunden Medrússa. Dieser Ort sowohl wie Bachi hat nur einige wenige Häuser aus Thon oder Erde, die meisten sind aus Palmzweigen gebaut, wodurch sie jedoch keineswegs an Reiz und Reinlichkeit verlieren, sie nehmen sich im Gegentheil viel hübscher aus als jene schmutzigen, halb verfallenen Häuser. Beide Dörfer haben kaum einige hundert Einwohner. Die Bevölkerung ist durchweg schwarz und eben so wenig schön wie die in Gatron, jedoch sah ich Abends zwei schöne Tebu-Gestalten aus Tao von brauner Gesichtsfarbe, die mit ihren grossen Lederschilden, eisernen Spiessen, dem Handdolch, Schwert und endlich dem Schangermangor[1]) versehen Maina Adem und dann mir ihre Aufwartung machten. So schrecklich ausgerüstet sie waren und so ritterliche Gestalten sie besassen, so grosse Feiglinge waren sie, denn als ich ihnen eine etwa 500 Schritt entfernte Palme zeigte und ihnen sagte, dass ich dieselbe mit meinem Repetirstutzen treffen wollte, machten sie sich eiligst davon und auch Maina Adem, der sie herbegleitet hatte, wollte das Resultat nicht abwarten. Diese beiden Tebu hatten eine auffallend helle Gesichtsfarbe.

Dicht vor Bachi liessen wir am Morgen links am Wege die Ruinen Serénibé's liegen, deren Mörtel nach Moritz v. Beurmann mit Schita oder Bornu-Pfeffer gemischt sein soll. Zwischen Bachi und Medrússa erweitert sich das Thal sehr und Ethel-Büsche haben Veranlassung zu zahlreichen „Neulingen" gegeben. In Medrússa übte Maina Adem seine sultanische Herrschaft in so fern aus, als er vier Lakbi tropfende Palmen durch seine Leute in Besitz nehmen liess. „Unser gnädiger Herr will Lakbi trinken", erwiderten sie den protestirenden Eigenthümern, und als er Abends seinen Muth durch den brausenden Saft gehoben hatte, liess er mir durch einen seiner Diener gebieten, meinen Hund anzubinden, indem die ihn besuchenden Tebu sich fürchteten, das Lager zu betreten. Da Mohammed Gatróni, mein gewöhnlicher Vermittler mit den Tebu, wahrscheinlich aus Freude, eine früher von ihm verstossene Frau hier wohl und gesund vorgefunden zu haben, auch zu tief in eine Lakbi-Gulla geschaut hatte, liess ich durch meinen alten Marokkaner Diener Hamed Riffi dem Sultan sagen, er möchte sich um seine eigenen Angelegenheiten kümmern und falls er den Hund angebunden wünsche, möge er einen seiner Leute senden, um ihn anzubinden. Der gnädige Herr hatte auf eine solche Antwort Nichts zu erwidern. Am anderen Morgen früh besuchte mich der Sultan selbst in meinem Zelte und obgleich ihn der Hund nicht allzu artig empfing, that er, als ob Nichts vorgefallen wäre, und ich desgleichen. Er brach dann eine Stunde vor mir auf, da der ehrwürdige Diener Abd el Kerim's, Mohammed Gatróni, noch allerlei kleine Geschäfte mit seiner ehemaligen Ehehälfte abzumachen hatte.

Um 11 Uhr folgten wir und die Ruinen eines Dorfes links lassend erreichten wir auch das Ende des Palmenwaldes; vor uns bestand die Vegetation nur noch aus Dommrahn und einzelnen Attila-Büschen. Eine Menge Tebu, alle bis an die Zähne bewaffnet, eskortirten uns hoch zu Méheri reitend, alle in der Hoffnung, dass wir in Tedjérri von ihnen Kameele bis Kauar miethen würden. Nach einer kleinen Stunde sahen wir sechs bis acht Stunden von uns in östlicher Richtung entfernt den Djebel Ben Gnémi, der, wenn auch nicht hoch, so doch umfangreich zu sein scheint. Um $2\frac{1}{2}$ Uhr erreichten wir gegen Süden marschirend den von einigen Palmen beschatteten Bir Ssuffra-Tedüssma, wo der Sultan mit der Tebu-Gofla auf guter Kameelweide lagerte und von dem gerade östlich, ebenfalls im Thale, der Bir Toal, auch von einigen Palmen umgeben, liegt.

[1]) Schangermangor ist kein Wort der Tebu-Sprache, in der Teda-Sprache heisst diess Wurfeisen Medjri, die lange Lanze Édiboï, der Wurfspiess Editne, der Handdolch Loï, das Schwert A'kassu, der Schild Kiffi, der Pfeil Kinnik, der Bogen Néroa.

Digitized by Google

*Der Sonnenschirm ein Privilegium der Sultane.* — Am 4. April brach die ganze Karawane um 6¾ Uhr gemeinschaftlich auf, Maina Adem zu Pferde und von einer grossen Schaar Tebu umgeben, die gekommen waren, ihn zu begrüssen. Es ärgerte ihn nicht wenig, dass ich meinen seidenen Sonnenschirm aufspannte, was hier zu Lande ausschliessliches Privilegium der Sultane ist. So unglaublich es klingt, so wahr ist es doch, dass noch unter Hassan Pascha in Fesan ein armer Modjábra-Kaufmann die Laune, unter einem aufgespannten Sonnenschirm in Mursuk eingeritten zu sein, dem Pascha mit 200 Maria-Theresien-Thaler bezahlen musste. Natürlich benutzt heute im ganzen Türkischen Reiche Sonnen- und Regenschirm wer will, aber Hassan Pascha's Regierung liegt kaum 15 Jahre hinter uns. In Bornu und den Sudan-Ländern ist noch heut zu Tage das Tragen eines Schirms ausschliessliches Recht der Sultane, nur uns Europäischen Reisenden ist es gestattet, davon Gebrauch zu machen. Der Sultan hätte mir gern meinen Schirm abgekauft oder ihn noch lieber zum Geschenk erhalten, aber obgleich ich die Sonne auch wohl ohne Schirm hätte ertragen können, wollte ich seiner Eitelkeit nicht neue Nahrung geben und ihm aufs Neue zeigen, dass ich ganz und gar unabhängig von ihm sei. Obgleich wir so äusserlich immer sehr freundschaftlich mit einander verkehrten, so hatten wir doch eine gegenseitige Abneigung: ich, weil ich wusste, dass er es war, der mir mein Vorhaben, über Tibesti nach Kauar zu gehen, vereitelte, er, weil ich mich nicht sklavisch in seine Launen fügte.

Gleich nach unserem Aufbruche kamen wir über die weitläufigen Ruinen von Bíssilmi und sahen hier besonders schön die Formation der „Neulinge", die im Dorfe zu einer Höhe von 30 Fuss aufsteigen und von denen Mohammed Gatróni behauptet, dass sie früher nicht dagewesen seien, sondern höchstens ein Alter von 40 Jahren hätten. Alle bestehen aus Wurzeln und vegetabilischer Erde, oben von Attila gekrönt. Nach 1½ Stunden liessen wir Kasaráua links vom Wege, es besteht jetzt nur aus drei oder vier Hütten, der Ksor selbst liegt in Ruinen. Auch Palmen sind nicht zahlreich vorhanden. In gerader Ost-Richtung von Kasaráua, am Ufer des Thales und in einer Entfernung von 1½ Stunden, liegt der Djebel Ekéma, der die erste Station auf dem Wege von Medrússa nach Tibesti bildet. Immer im Thale bleibend, das jedoch gleich südlich von Kasaráua aller Palmen entbehrt, gingen wir in der Richtung von 200° weiter, liessen um 12¾ Uhr die Ruinen von Tégüi-Frama links liegen, hatten um 1¼ Uhr die Spitze des Ras Tedjérri in gerader Ost-Richtung von uns und erreichten dann den Sebcha von Tedjérri. Ras Tedjérri ist eine Erhebung des sonst flachen Thal-Ufers und schiebt sich weit ins Thal selbst hinein. Um 3 Uhr erreichten wir Tedjérri selbst nach einem über achtstündigen schnellen Marsche.

*Tedjérri* ist ein Ort von 500 bis 600 Einwohnern und bildet die politische Südgrenze von Fesan, in seiner Administration steht es wie Bachi, Medrússa und Kasaráua unter dem Mudir von Gatron. Der Ort besteht aus kleinen, niedrigen Thonhütten, die um ein Kastell gebaut sind, das zur Zeit der Noth als Zufluchtsort dient. Im Kastell hat jeder Einwohner sein eigenes kleines Haus, welches jedoch in gewöhnlicher Zeit unbewohnt ist. Es kommt indess jetzt unter der Türkischen Regierung äusserst selten vor, dass Rásia gegen die Tedjérri-Bewohner unternommen werden, höchstens werden sie dann und wann von unabhängigen Tuareg-Schwärmen bedroht. Tedjérri liegt am Südrande eines Sebcha und Wassertümpel mit brackischem Wasser finden sich selbst in der Nähe des Ortes, jedoch giebt es auch Brunnen mit ausgezeichnet süssem Wasser. Vergebens forschte ich nach, wo der Ras oder das obere Ende des langen Thales, das sich von Medjúl bis Tedjérri hin erstreckt, und wenn ein solches vorhanden wäre, ob man diess Thal als ein Flussbett bezeichnen könne. Einige Bewohner behaupteten, dass Tedjérri Ras oder Kopf des Ued sei, andere wiederum meinten, Medjúl sei der höhere Theil. Barometrische Beobachtungen gaben eben so wenig ein Resultat, deuteten vielmehr an, dass von Dekír an, wo ich zuerst ins Thal kam, weder Senkung noch Hebung vorhanden sei. Wir müssen also annehmen, dass es ein muldenförmiges Thal ist, welches einen Theil der grossen Fesaner Niederung bildet, denn auch die Ufer des Thales sind, einige Stellen wie den Ras Tedjérri ausgenommen, kaum einige Fuss über die Thalebene erhaben.

*Eine Teufel-Austreibung.* — Voller Freude kam am Abend einer meiner Diener, Abd-el-Kader, aus Sokna gebürtig, mit einem Hahn in der Hand angelaufen. „Wer hat Dir den Hahn gegeben?" fragten meine anderen Leute. „Das ist der Lohn für meine Arbeit, ich habe so eben einer alten Frau, die besessen war, den Teufel ausgetrieben." — „Und der Teufel, wo ist er geblieben?" — „Ich konnte ihn nicht fangen, er ist ins Wasser gefahren." — So wie man bei den Juden vor 1800 Jahren Teufel austrieb, so treibt man sie noch heute hier aus und dergleichen Wunder sind nichts Seltenes. Abd-el-Kader, der Sokner, hat sich grosses Ansehen hier erworben, theils weil er fertig Kanúri spricht, indem er früher in Bornu war, dann aber auch, weil er den Aissáuin angehört, einer Brüderschaft, die beim gemeinen Volke sehr geehrt ist, denn die Mitglieder stehen im Rufe, Wunder thun zu können, und essen bei gewissen festlichen Gelegenheiten lebendige Kröten, Schlangen, Skorpione, Nägel und zerhacktes Glas, ohne dass es ihnen schadet, und dadurch glauben sie ihre Wunderkraft zu beweisen.

Digitized by Google

# 3. Die Wüste zwischen Fesan und Kauar.

*Vollkommene Wüste.* — Nachdem vier Tage mit Vorbereitungen und Unterhandlungen mit den Tebu-Rschade hingegangen waren, um Kameele zu miethen, fand sich Maina Adem am 9. April Morgens marschfertig und ich beschloss, obgleich es mir unmöglich gewesen war, ein Kameel aufzutreiben, mit ihm weiter zu reisen. Unsere fünf Kameele waren natürlich über ihre Kräfte beladen, da wir ausser dem Gewöhnlichen für 5 Tage Datteln und Kraut für die Kameele selbst, dann Kochholz für uns mitzunehmen hatten, denn die Wüste vor uns war der Art, dass man auch nicht einen Halm findet. Um 7¾ Uhr verliessen wir Tedjérri und erreichten bald die Grenze der Oase, die sich jedoch in südöstlicher Richtung noch weiter hinzieht, so dass wir den Bir Omah um 10 Uhr in gerader östlicher Richtung von uns hatten. Wir hielten die Richtung von 175°, die wir den ganzen Tag beibehielten, bis wir an den Djuri-Fluss kamen, wo wir noch um einige Grade östlicher gingen. Die Gegend ist sandig, mitunter kiesig und mit grossen Sandsteinblöcken überworfen. Den Djuri (Ghad), von den Arabern Ued Had genannt, erreichten wir um 2½ Uhr. Seinen Namen Had hat er vom Kraute gleichen Namens, das dort nach Regenfällen wächst, jetzt jedoch, da es in dieser Gegend lange nicht geregnet hatte, war Nichts vorhanden. Das Had-Kraut ist dem Dommrahn, das wie auch das Beggel in Fesan seine südlichste Grenze erreicht, nicht unähnlich, jedoch stark bedornt. Der Djuri-Fluss kommt vom Ben-Gnemi und zuerst nach Süden fliessend biegt er hier nach Westen um und verliert sich 6 Stunden weit von hier, am Orte Djuri Ssürma, im Sande. Ich bemerke hierbei, dass ich von hier an, wo wir uns im Gebiete der Tebu befinden, die landesüblichen geographischen Namen wiedergebe, denn wenn wir auch viele Orte, Berge und Flüsse von den Arabern getauft finden, so sind wir doch keineswegs gehalten, deren Benennungen anzunehmen, denn die Araber haben dieselbe Manie wie die Engländer und Mohammed, Ali und Fathma findet man als Namen für Brunnen, Flüsse und Berge eben so häufig, wie es Victoria-, Albert- und Georg-Örter giebt. Dadurch entsteht aber grosse Confusion, und warum sollten wir uns in einem Lande, wo einheimische Teda-Namen vorhanden sind, der Arabischen bedienen?

Um 3 Uhr lagerten wir und hier gelang es Maina Adem, mir ein Kameel zu verschaffen, und zwar von den Tebu, die uns gefolgt waren, um uns ihre Kameele zu vermiethen, aber unverschämt hohe Preise verlangten. Freilich musste auch ich es theuer genug bezahlen, doch meine eigenen Kameele waren so beladen, dass ich den ganzen Tag hatte zu Fuss gehen müssen. Für meinen in Gatron abgegangenen Diener war es mir auch gelungen, in Tedjérri einen anderen aufzutreiben, einen durch den Tod seines Herrn befreiten Neger, dem es sehr erwünscht kam, auf diese Art in sein Vaterland zurückzukommen, obgleich er nicht wusste, ob er aus Bornu, Haussa oder Bágirmi oder einem anderen der Negerländer stamme, da er ganz klein nach Fesan gekommen war und sich seiner Heimath gar nicht mehr erinnnerte.

*Spuren besserer Zeiten.* — Eine Stunde früher als am vorigen Tage brachen wir am 10. April vom Djuri auf. Es blies der heftigste Südost-Wind, ja er steigerte sich bald zu einer solchen Wuth, dass man vor Staub Nichts sehen konnte, daher blieb uns auch der Debássē-Berg unsichtbar, der vom Djuri circa 6 bis 8 Stunden in gerader östlicher Richtung liegt. Die Gegend behält denselben Charakter wie am vorigen Tage: kiesiger, mit grossen Sandsteinblöcken überworfener Boden, der jeder Vegetation ermangelt. Um 2 Uhr erstiegen wir eine Hügelkette und erreichten dann das Thal Dendal-Galadíma, welches sich wie das Thal Meschru vom Debássē herziehen soll. Um 4 Uhr erreichten wir das Thal Meschru und um 6 Uhr den Brunnen selbst, der am nördlichen Abhange einer Hügelkette liegt. Im Thale selbst viele „Neulinge", die ich Anfangs von Weitem für „Zeugen" hielt, dann aber bei näherer Untersuchung fand, dass alle aus vegetabilischen Überresten des Ethelbaumes bestanden. Es ist also anzunehmen, dass diese jetzt ganz baum- und krautlosen Thäler früher mehr begünstigt waren, und eben die vielen, oft 50 Fuss hohen, „Neulinge" beweisen, dass sie mit üppiger Vegetation bestanden waren. In der Mitte des Thales dicht am Wege fanden wir die Reste einer vielleicht 20 Fuss langen Marmorsäule, von denen die Tebu und meine Leute behaupteten, dass es die versteinerten Knochen der Leute der vorsündfluthlichen Welt seien. Ich glaube indess eher, dass früher hier Ansiedelungen der Garamanten waren, dass sie vielleicht hier ihre Chalcedonyx-Gruben hatten, denn man findet noch heut zu Tag äusserst schöne Steine von grüner, gelber und rother Farbe. Auch der Brunnen selbst zeigt durch sein Mauerwerk, dass früher eine feste Ansiedelung hier war, denn in der ganzen Wüste findet man äusserst selten gemauerte Brunnen und fast nur da, wó früher bewohnte Orte standen.

*Die Schrecken des Wüstenwindes.* — Aber die Leiden des heutigen Tages waren noch nicht zu Ende, denn wenn der erstickend heisse Wüstenwind uns den ganzen Sand ins Gesicht getrieben, unsere Kehlen gänzlich ausgetrocknet hatte und wir mit unseren ledernen Eimern auf den Brun-

Digitized by Google

nen zu stürzten, um uns und dann die vor Durst nach Wasser brüllenden Kameele durch einen Trunk zu laben, fanden wir den Brunnen zu unserem Entsetzen versandet. Der Sturm vom heutigen und dem vorhergehenden Tage hatte eine solche Menge Sand hinein getrieben, dass er trocken war. Wir verloren indess nicht den Muth oder vielmehr die Nothwendigkeit zwang uns, sogleich einige Leute in den 30 Fuss tiefen Brunnen hinabzulassen, und alle andere Mannschaft wurde mit Körben und Seilen am Brunnen selbst aufgestellt, um den aufgewühlten Sand herauszuziehen. Nach zwei Stunden harter Arbeit und nachdem ungefähr 3 Kubikmeter Sand mit den Händen aufgekratzt und in Körben aufgewunden worden war, hatten wir Wasser und zwar reichlich und gut, wenn auch trübe. Den Brunnen umgab ein ungeheures Knochenfeld, theils Kameelknochen, theils Menschenknochen lagen massenhaft umher, selbst als ich in mein Zelt kam, fand ich, dass meine Leute in der Dunkelheit einen Schädel nicht hinweggeräumt hatten. So kampirten wir inmitten der verdursteten Menschen, denn dass es die Gerippe von Sklaven waren, beweist der Umstand, dass man sie nicht eingegraben hatte, indem man es nicht der Mühe werth hält, ihnen ein Grab zu geben, wenn sie vor Ermattung oder Durst verschmachten. Der heisse Wind hatte an diesem Tag auch eine so grosse Menge Elektricität in den wollenen Decken und Kleidungsstücken angesammelt, dass Abends knisternde Funken beim Schütteln herausprangen. Ich war früher der Meinung, dass diese Erscheinung an eine gewisse Örtlichkeit gebunden sei, indem ein solches Übermaass von Elektricität sowohl von Lyon und Duveyrier als auch von mir in den Schwarzen Bergen nördlich von Fesan beobachtet wurde; da ich nun aber auch hier dieselbe Erscheinung sich wiederholen fand, so ist eine solche elektrische Ansammlung doch wohl einzig dem trockenen Winde zuzuschreiben.

Nachdem wir am folgenden Morgen unsere Schläuche gefüllt und die Kameele nochmals abgetränkt hatten, war es 9½ Uhr geworden, ehe wir aufbrechen konnten. Wir hielten die Richtung von 175°. Die Gegend blieb eben so öde und krautlos, jedoch hatten wir rechts und links Gebirgszüge, die indess ohne Namen sind. Im Osten bleiben sie auf 10 bis 12 Stunden Entfernung, im Westen auf 6 Stunden von der Strasse. An beiden Seiten des Weges sahen wir die gebleichten Knochen hingeschiedener Sklaven, manche noch in ihren blauen Negerkattun gehüllt. Auch wer den Weg nach Bornu nicht kennt, braucht nur den Knochen nachzugehen, die rechts und links vom Wege liegen, und er kann nicht fehlen. Um 6 Uhr Abends kamen wir an den Pass, der beim Berge Lágaba bóïa in die Lágaba bóïa (Tnie kebira) oder Grosse Ebene führt. Mit Mühe leiteten wir, da es schon Nacht geworden war, die Kameele in die Ebene hinab und lagerten dann um 8 Uhr Abends. Der heisse Wind hatte uns wie Tags zuvor ausserordentlich ermüdet und unsere Kleidung zeigte am Abend dieselbe elektrische Erscheinung, ja mein armer Hund, der sich auf dem bis 70° erwärmten Boden die Füsse verbrannt und wund gelaufen hatte, war so mit Elektricität geladen, dass beim Streicheln mit der Hand Funken herausprangen wie bei einer schwarzen Katze. Nach zwei so entsetzlichen Tagen und den Tod der verdursteten Sklaven immer vor Augen fing mir das Wüstenreisen an, recht beschwerlich zu werden, und doch hatte ich bis zur nächsten bewohnten Oase noch so weit.

Früher, aber doch nicht so früh, als es die entsetzliche Tageshitze wünschenswerth machte, brachen wir am 12. April um 6¼ Uhr auf, uns immer mit geringen Abweichungen direkt südlich haltend. Nachdem wir die Lágaba bóïa um 9 Uhr hinter uns hatten, kamen wir über einen niedrigen Hügelzug in die Lágaba kono (Tnie sserrira) oder ins Kleine Thal von derselben Beschaffenheit wie die nördliche Lágaba, jedoch nur zwei Stunden breit. Gegen Westen und Osten sahen wir hohe Berge, die von Norden nach Süden laufen und an beiden Seiten circa zwölf Stunden vom Wege entfernt bleiben. Um 11 Uhr erreichten wir die Hochebene von Aloóta kiú, die von Norden nach Süden ansteigt, so dass der Südrand bedeutend höher als der Nordrand ist. Wenn auch nicht so heiss wie an den beiden vorhergehenden Tagen, war die Sonne Mittags doch so empfindlich, dass Menschen und Thiere stark litten; überdiess war mein armer Hund ganz unfähig zum Marschiren und ich musste ihn deshalb reiten lassen. Ich selbst war so erschöpft, dass ich den ganzen Tag Nichts essen konnte, aber alle fünf Minuten mit Begier eine Tasse Wasser trank, dem ich etwas Tamarindensaft zusetzte, um es zu säuern. Maina Adem, dieser Wüstensohn, der die Nächte jetzt noch zu kalt (das Thermometer fiel fast nie unter + 20° vor Sonnenaufgang) fand, um Nachts zu reisen, wäre gern noch am Abend etwas weiter marschirt, ich hielt indess um 7 Uhr meine Leute an und bestimmte ihn dadurch, ebenfalls Halt zu machen.

*Das Tümmo- oder War-Gebirge.* — Am 13. April liess ich die Tebu-Gofla und ihren Sultan Adem, der noch in sanftem Schlummer lag, zurück, brach mit meinen Leuten um 4½ Uhr auf und erreichte nach einer Stunde den Südrand der Aloóta kiú. Um 9 Uhr engagirten wir uns dann in das Gebirge Tümmo (Uar oder War von den Arabern genannt wegen seiner zerrissenen Natur), welches mehrere kesselartige Thäler umschliesst, in deren einem, dem südöstlichsten, die Brunnen oder Wasserlöcher von Tümmo sich befinden. Einen Berg des Tümmo östlich vom Wege, der mir der höchste zu sein schien, bestieg ich und fand seine Höhe zu 900 Meter. Das Gebirge selbst besteht ganz aus



Digitized by Google

schwarzem oder vielmehr an der Oberfläche geschwärztem Sandstein, wie die Schwarzen Berge des Had und Sokna. Der Pass, der durch das Gebirge führt, hat an seiner höchsten Stelle 715 Meter. Als ich um 1 Uhr wieder zu unserer Karawane stiess, ging ich dann, indem dieselbe ihren Weg durch das Gebirge fortsetzte, nach der fast zwei Stunden in südöstlicher Richtung entfernten Quelle und labte mich an dem herrlichen frischen Bergwasser. Zahlreiche ausgetretene kleine Gazellenwege und der Guano von Vögeln bewiesen, dass tagtäglich Hunderte von Geschöpfen hier ihren Durst stillten, und doch ist diese Quelle erst seit Menschengedenken den Karawanen bekannt, denn frühere Karawanen liessen den Djebel Uar östlich liegen und nahmen beim Berge Labrak in Süd-Westen der Aloóta kiú den Weg über den Djebel Tji-Grunto nach dem Bir Ahmer er Rharbi. Vielleicht entdeckte eine verirrte Karawane diesen Brunnen oder ein seinem Vaterlande treuloser Tebu verrieth ihn den Arabern. Aber vergebens sucht man nach Vegetation; wenn auch in einzelnen Thälern des Tümmo-Gebirges nach anhaltendem Regen Gras und einige Kräuter wachsen, so war doch in unmittelbarer Nähe der Quelle auch nicht ein grüner Halm, der das Auge hätte erfreuen können, zu finden. Desto widerlicher war der Anblick der Knochen und Gerippe, auch der halbe Leichnam eines jungen Knaben, der zur Mumie vertrocknet war, ehe die von Weitem herbeikommenden Hyänen Zeit gehabt hatten, ihn ganz zu verzehren, lag in unmittelbarer Nähe der Quelle; da die Karawanen nie in der Nähe dieser fast zwei Stunden vom Wege abliegenden Quelle lagern, war er vielleicht entflohen, um seinen brennenden Durst zu löschen, dann aber dem Hunger zum Opfer gefallen. Wer je die Sklaverei und den Menschenverkauf vertheidigt hat, möge nur von Fesan nach Bornu reisen und die Schrecken und das Scheussliche dieses Menschenhandels werden ihn Schritt vor Schritt, Tag und Nacht vor die Augen geführt werden, und möge er sich dann erinnern, dass diese Opfer durch die fielen, welche dafür bekannt sind, dass sie die Sklaven am menschlichsten behandeln. In der That führen die modernen mohammedanischen Lobhudler heut zu Tage immer noch an, dass die Mohammedaner die Sklaven mit väterlichster Sorgfalt behandelten. — „Warum bindest Du die Schläuche so zu, dass beim Aufhängen der Mund immer nach hinten kommt?" fragte ich Mohammed Gatróni. — „Das habe ich den Sklavenkarawanen abgesehen, denn wenn der Mund des Schlauches nach vorn zu aufgehängt wird, können die Sklaven nicht heimlicher Weise trinken, indem das Kameel beim Öffnen still stehen und brüllen würde; deshalb binden die Sklavenkarawanen alle Schläuche mit dem Munde nach vorn auf, denn die Sklaven würden sonst Wasser stehlen."

Wie im Äusseren das Tümmo-Gebirge ganz den Schwarzen Bergen bei Sokna gleicht, so auch seiner inneren Natur nach. Zum Theil verdankt es seine schwarze Farbe dem Einflusse der Witterung, zum Theil dem Eisen, welches dem Sandstein beigemischt ist, zum Theil bestehen die Berge auch aus wirklichen schwarzen Basaltgesteinen. Die Wässer fliessen aus den Thälern fast alle nach Westen oder Süd-Westen und verstärken wahrscheinlich nach starken Regengüssen die unterirdischen Flussadern, die Djebádo ernähren. Im Ganzen in der Form eines Quadrats erscheint das Tümmo-Gebirge wie ein ungeheurer vom Regen oder Wind ausgefurchter „Zeuge". Der Gipfel jedes Berges oder Bergzuges ist platt und alle sind fast von gleicher Höhe, woraus man schliessen kann, dass sie früher ein Ganzes bildeten. Es ist diess überhaupt durchgängig die Natur der Wüstenberge und Wüstengebirge, fast alle haben gleiche Höhe und überragen selten die Hohe Hammáda. Man kann mit Recht sagen, dass alle Berge und Gebirge der Wüste „Zeugen" im Grossen oder grosse Tafelberge sind. Wenn man von höheren Bergen in Ahagar oder Tibesti gesprochen hat, so ist das erst zu beweisen, vorläufig glaube ich nicht, dass irgend ein Berg 4000 Fuss übersteigt. Wenn die Tuareg-Hogar sagen, dass in ihrem Gebirgslande im Winter Schnee falle, so muss man bedenken, dass auch die Rhadameser behaupten, dass im Winter in ihrer Stadt Schnee falle, und doch fällt dort niemals Schnee, sondern es reift nur nach kalten Nächten, und so, glaube ich, muss man es auch verstehen, wenn die Hogar sagen, es schneie in ihren Bergen, zumal weder Tuareg noch auch Rhadameser je Gelegenheit haben zu sehen, was wir unter Schneien verstehen.

*Riesenspinnen; vernachlässigte Brunnen.* — Am 14. April Aufbruch um 6½ Uhr in gerader südlicher Richtung. Wir verliessen das Gebirge Tümmo und mehrere trockne und vegetationslose Rinnsale durchschreitend die alle nach Süd-Westen ihren Lauf nahmen, hatten wir um 12 Uhr den Grra-Berg[1]) auf eine Stunde Entfernung in gerader westlicher Richtung und in circa sechs Stunden Entfernung das nordöstliche Ende des Gebirgszuges Tji-Grunto-n-Mádema, welcher sich in einer Länge von ungefähr zwölf Stunden südwestlich hinzieht, während gegen Osten sich fortwährend eine steinige Hochebene ausbreitet. Um 3 Uhr erreichten wir einige niedrige Felsen, die uns von der Ebene Emi-Múdema trennten, und dann in die Ebene selbst hinabsteigend lagerten wir um 6 Uhr. Von 9 Uhr Morgens an hatten wir immer die Richtung von 200° gehalten. Der Tag war weniger heiss, doch war ich vom gestrigen Bergsteigen, dann vom Ausfluge nach der Quelle so abgespannt, dass mir Reiten wie Gehen gleich schwer wurde, und immerhin erreichte die

[1]) Eine Bergformation, die den Namen Bab führte, war unseren Tebu nicht bekannt, obgleich wir zwei Hügel passirten, die ein Thor bildeten.

Digitized by Google

Hitze Nachmittags noch 40° im Schatten. Trotz der wüsten Gegend — nur hie und da wuchs etwas Sbith — kamen Abends nach einander drei grosse Spinnen in mein Zelt, an Grösse bei weitem die Buschspinne übertreffend. Von gelblicher Farbe mass eine derselben von den Kopfzangen bis zum Ende des Leibes 3 Centimeter, von den Spitzen der beiden ersten Vorderfüsse, die länger als die zweiten waren, bis zu den Spitzen der hintersten Beine gerade ausgestreckt 8,6 Centimeter; die beiden ersten Glieder, d. h. die äussersten der ersten Beine, waren schwarz, alle Beine stark behaart. Mohammed Gatróni behauptete, dass es dieselbe Art sei, die Barth einst in seinem Zelte gefunden hätte, und dass sie ungemein häufig in diesem Theile der Wüste sei. Ihr Biss soll giftig sein, Mohammed Gatróni und meine anderen Leute nannten sie Luftskorpion oder Agrab-er-rih.

Am folgenden Tage setzten wir uns um 6 ½ Uhr in Bewegung, wie immer südlich. Links hatten wir den Tji-Grunto, rechts eine endlose Ebene. Um 11 Uhr erreichten wir den Lakakéño-Fluss, der hier von Osten nach Westen fliesst, und verbrachten unter seinen Talha-Bäumen, den ersten, die wir sahen, seit wir Fesan verlassen hatten, die Mittagshitze. Um 2 ½ Uhr brachen wir wieder auf, immer über ödes und unfruchtbares Terrain marschirend, um 4 ½ Uhr Abends hatten wir den Emi-Mádema-Berg in einstündiger Entfernung gerade westlich von uns und um 6 Uhr erreichten wir den oberen Lauf des Lakakéño, der vom Emi-Mádema kommt und nachdem er östlich und nördlich geflossen, durch Westen nach Süd-Westen zum Bir Ahmer er Rharbi fliesst. Um 6 ½ Uhr lagerten wir am Brunnen Emi-Mádema, von den Arabern Bir Ahmer es Schergi genannt. Die Brunnen, obgleich nicht tief, sind alle im schlechtesten Zustande und fast immer versandet. In früheren Zeiten, als Fesan noch ein selbstständiges Reich war, unterhielten die Sultane alle diese Brunnen bis zum Jat, seit indess die Türken Fesan in Besitz genommen haben, kümmert sich Niemand um die Brunnen südlich von Tedjérri und selbst die innerhalb der Grenzen Fesan's liegenden sind ohne jegliche Sorge. So kommt es denn, dass man bei den Brunnen immer die meisten Gerippe verschmachteter Sklaven findet, denn wenn eine Karawane ihre Sklaven durch tröstende Worte bis zum nächsten Brunnen hingeschleppt hat, findet sie ihn versandet und muss oft noch einen halben oder ganzen Tag graben, ehe sie auf Wasser kommt, und Verzweiflung endet das Leben der schon halb todten Geschöpfe. Abends hatte ich wieder den Besuch von mehreren grossen Luftskorpionen in meinem Zelte, die wahrscheinlich durch das Kerzenlicht herbeigelockt wurden.

Am 16. April Aufbruch um 6 ½ Uhr in Südrichtung. Die Gegend ist eine einförmige kiesige Ebene; da gar kein Wind wehte, steigerte sich schon um 8 Uhr die Hitze zum Unerträglichen. Um 12 ½ Uhr hatten wir in ungefähr acht Stunden Entfernung den Fesan-Berg, an dem auch der Brunnen Fesan liegt. Dieser konische, doppelspitzige Berg ist wahrscheinlich derselbe, den Vogel Pisa nennt; Maina Adem und Mohammed Gatróni kannten diesen Namen nicht. Um 2 Uhr passirten wir den Fluss Ssuffra-Sintal, der von Westen nach Osten fliesst, einen von Fesan kommenden Arm aufnimmt und dann sich mit dem Lakakéño vereinigt. Um 3 ½ Uhr erreichten wir einen Strich fruchtbaren Bodens, Búddema genannt, mit vielen Kräutern bewachsen, und obgleich Maina Adem noch weiter marschirte, liess ich unsere Kameele lagern, da weiterhin kein Futter zu finden war. Nachts jedoch brachen wir um 2 Uhr auf, immer uns südlich haltend, und den Spuren der vorangegangenen Tebu folgend erreichten wir die Gofla derselben um 6 Uhr. Als wir ankamen, schlossen sie sich uns an und vereint marschirten wir weiter. Mittags erreichten wir die Niederung Máfaras und um 4 Uhr den Brunnen Máfaras selbst, ganz erschöpft vom anstrengenden Marsche und der drückenden Hitze. Auch hier musste erst tüchtig gearbeitet werden, bis der Sand aus den Brunnen oder Wasserlöchern herausgeworfen war. Kreidebänke, Gyps, Marmor und Alabaster liegen hier offen zu Tage, obgleich die Hauptbildung Sandstein ist. Mit dem Namen Máfaras bezeichnet man eine ausgedehnte Niederung, wo einige Talha- und Ethelbäume die Brunnen beschatten und für die Kameele reichlich Sbith und Had vorhanden ist. Unseren halb verhungerten Kameelen war daher ein Rasttag sehr nothwendig und uns allen sehr willkommen.

*Sturz vom Kameel.* — Der drückenden Tageshitze wegen hatte ich Maina Adem überredet, Nachts aufzubrechen, und um 1 ½ Uhr Morgens gingen wir vereint vorwärts, immer südlich auf einer grosssteinigen Hammáda. Kaum waren wir jedoch eine Stunde Wegs marschirt, als der vordere Sattelgurt meines Kameels riss und ich rücklings sammt beiden Kisten zu Boden stürzte. Wäre der Fall nicht durch die Matratze, die als Unterlage diente, gemildert worden, so hätte er für mich tödtlich werden können, indem ich gerade aufs Genick fiel; so kam ich mit einigen Quetschungen davon, aber das Wiederaufladen und Ausbessern des Strickes nahm so viel Zeit weg, dass die ganze Karawane unterdessen weit von uns weg war und wir uns nun obendrein in der Dunkelheit verirrten. Erst durch Nothschüsse fanden wir uns wieder zur Karawane, die fast eine Stunde östlich von uns wartete. Mit Tagesanbruch das Südende der Máfaras erreichend umbogen wir das Nordostende des Berges Tji-Grunto (Tiggerandumma?) und erreichten ein von Westen nach Osten laufendes, mit einigen Talha-Bäumen und Had bestandenes Thal, wo wir um 8 Uhr lagerten, um die Hitze vorübergehen zu lassen.



Digitized by Google

Jetzt wurde ich indess erst gewahr, dass mir der Fall vom Kameel grösseren Verlust verursacht hatte, als ich Anfangs dachte; ausser einem Aneroid und Doppelfernglas, die zu beständigem Gebrauche in einem Ledertäschchen am Kameelsattel gewesen waren, hatte ich eine Menge Sachen zu beklagen, die in den Kisten selbst zerbrochen und beschädigt sich vorfanden. Glücklicher Weise hatten die Barometer in den Kisten den Stoss gut ertragen. Um 2½ Uhr Nachmittags setzten wir, obgleich die Sonne noch tüchtig brannte, unseren Marsch fort, immer am Rande des Tji-Grunto-Gebirges hinmarschirend, was wegen der vielen grossen Bodenwellen für die Kameele sehr lästig war. In sechs- bis achtstündiger Entfernung hatten wir östlich Sanddünen, die jedoch nicht sehr hoch zu sein schienen. Nach Sonnenuntergang wurde der Boden immer hügliger, wir passirten mehrere Engpässe, aber zerbrochen, wie ich vom vornächtlichen Falle war, liess ich um 9½ Uhr Abends anhalten.

*Oase Jat; ein Kameel geschlachtet; anstrengende Märsche.* — Da wir am vorigen Abend nach dem Abkochen erst gegen Mitternacht Ruhe gefunden hatten, konnten wir am 20. April erst um 5½ Uhr Morgens aufbrechen und auch Maina Adem, der noch später als wir gelagert hatte, fanden wir erst um diese Zeit gerüstet. Aber eine Oase war nahe, denn nach zweistündigem Marsche auf einer Höhe angelangt sahen wir vor uns die Dumpalmen der Oase Jat. Diese grüne Insel erreichten wir um 10 Uhr und um 10½ Uhr lagerten wir an den Brunnen, die die Tiefe von nur einigen Fuss haben. Eins meiner Kameele indess, obgleich es schon seit mehreren Tagen Nichts mehr getragen hatte, war gestern sogar unfähig geworden, den eigenen Sattel zu tragen, und heute konnten wir es nur mit Noth bis zur Oase treiben. Da es auch nicht fressen wollte, also, wie die Araber sagen, bathal, d. h. marsch- und tragunfähig, geworden war (bathal heisst eigentlich „umsonst", man braucht das Wort aber auch adjektivisch für „schlecht" und es ist ein gebräuchlicher Ausdruck für Thiere, die durch Marsch und Anstrengung untauglich zum Gehen werden, wovon sie sich jedoch durch Ruhe und Futter schnell erholen), — so blieb nichts Anderes übrig, als es zu schlachten, zur grossen Freude meiner Gefährten, die nun im Fleische schwelgen konnten. Einer von den Tebu-Rschade hatte mir 5 Real Fesaner Währung für das Thier geboten, was circa 20 Francs beträgt, aber das Thier, das mir Konsul Rossi unbegreiflicher Weise vor zwei oder drei Monaten für 250 Francs in Tripoli gekauft hatte — „unbegreiflicher Weise" sage ich, da es seines hohen Alters wegen auf dem Tripolitaner Markt sicher nicht mehr als 50 Francs werth war —; auch schon ganz unbrauchbar in Mursuk ankam, so billig hinzugeben, ärgerte mich und nach einigem Zögern entschloss ich mich, es zu schlachten. Wie gesagt, war das ein Fest für die ganze Karawane und meine Leute sowohl wie die Tebu-Rschade liessen auch Nichts übrig, selbst Magen, Eingeweide, Lunge, kurz Alles wurde verschlungen. Für uns liess ich indess ein gut Theil Fleisch in dünne Streifen schneiden und trocknen und das Fell wurde vertheilt, um Sandalen daraus zu gewinnen, obgleich das Kameelleder eben nicht sehr dauerhaft ist. Da es nun aber unmöglich war, das ganze Kameel an einem Abend zu essen — denn im Ganzen mochten wir 30 Leute haben: Maina Adem zu acht, ich zu neun, die übrigen Tebu-Rschade — so war ein Ruhetag nöthig, obgleich der Sultan gern Alles auf Ein Mal gegessen hätte, denn er wollte Kauar vor dem Aid el Kebir oder grossem Feste erreichen, das in einigen Tagen bevorstand, und er sagte ganz naiv: „Was wir heute essen, brauchen wir morgen nicht zu essen." Auch bin ich überzeugt, dass, wenn er und die Tebu-Rschade sich daran gemacht hätten, von dem mehrere Centner wiegenden Kameele nach einer einzigen Mahlzeit Nichts übrig geblieben wäre. Nachts hatte mein Hund einen ernstlichen Kampf mit einem Schakal um die Reste und Knochen des Kameels zu bestehen, meine Leute und auch Mohammed Gatróni behaupteten sogar, es sei eine Hyäne gewesen; da Mursuk indess das Feld behauptete, was er einer Hyäne gegenüber wohl nicht gekonnt hätte, so glaube ich, dass es wohl nur ein Schakal war. Ich hatte an dem Tage Etwas geschrieben, als ein fürchterlicher Stosswind, von Staub begleitet, aus Süden kam, mir das Zelt über den Kopf hinwegschleuderte und theilweis zerriss. Somit wurde denn auch die Morgenmahlzeit meiner Leute, wenn nicht zu Wasser, so doch sehr sandig, indem der Himmel nicht aufhörte, seine Staubwolken, die er weiss Gott woher entführte, auszuschütten. Dabei stieg die Hitze auf 45° im Schatten. Nach einer guten Stunde indess wurde es wieder ruhig und mein Zelt wurde wieder aufgebaut.

Die Oase Jat erstreckt sich von Westen nach Osten; mit Dum und Talha bestanden und ausserdem reich an Sbith gewährt sie einen anziehenden Ruhepunkt, wenn man aus der Wüste kommt. Für uns, die wir mit Ausnahme Mohammed Gatróni's früher nie in die heisse Zone gedrungen waren, bot namentlich die Dumpalme eine angenehme Abwechselung, denn statt Eines Stammes und Einer Krone bildet die Dumpalme Äste, deren jeder von einer grossen Krone überragt wird. Früchte fanden wir trockne und grüne. Von der Grösse eines Hühnereies ist aber die Dumfrucht fast nur Kern, die grüne Hülle von der Dicke eines halben Centimeter ist für uns Europäer ungeniessbar und selbst die trockne wird wenig Liebhaber finden. In Zeit von Hungersnoth essen sie die Tebu grün oder getrocknet. Der Kern, einen leeren Raum einhüllend, der vielleicht wie die

Digitized by Google

Kokosnuss, wenn grün, Milch enthält, ist an und für sich weiss, indess sehr schwer zu zerschlagen. — Wasser, und zwar meist ausgezeichnet gutes, findet sich überall bei der geringen Tiefe von 4 bis 5 Fuss. Die Tebu-Rschade, denen der Brunnen gehört, erheben hier von kleinen und nicht gut bewaffneten Karawanen einen Zoll von einem Real Fesaner Währung oder etwa 4 Francs auf das Kameel. Da wir mit Maina Adem reisten, hatten wir natürlich Nichts zu bezahlen, obgleich die uns begleitenden Rschade vorher gesagt hatten , dass sie den Zoll erheben würden.

Am 22. April brachen wir eine Stunde nach Mitternacht auf in der Richtung von 200° und bald nachdem wir die Oase verlassen, kamen wir auf eine steinige Hochebene von hügeliger Natur, der gewöhnliche Karawanenweg jedoch führt über Ssiggedím, von den Arabern El Marra genannt, eine südwestlich von hier gelegene Oase. Der von uns eingeschlagene Weg war der kürzere, ist aber nur den Tebu bekannt. Um 3 Uhr Morgens wurde das Kameel der beiden Ghorianer „bathal" und da sie nur eins hatten, welches ausser ihrer Provision ihre Waaren trug, so waren die armen Leute in grosser Verlegenheit. Zwar hatten sie von den Tebu ein anderes für ihre Waaren gemiethet, aber das hatte sein bestimmtes Gewicht. Ich liess also Maina Adem, der voran ritt, rufen und sagte ihm, dass es seine Pflicht sei, das Gepäck der Leute zu vertheilen; er und Maina Ssala, ein anderer vornehmer Tebu, verstanden sich auch bereitwillig dazu und nachdem auch wir unser Theil übernommen, setzten wir ohne Unterbrechung unseren Nachtmarsch fort. Von den Tebu-Rschade wollte aber auch nicht ein einziger auch nur das Geringste aufladen, wohl aber erboten sie sich, es gegen unverschämte Preise zu transportiren. Ein Ghorianer und einer meiner Diener blieben denn mit dem Kameel zurück und versuchten es, letzteres ohne Last vorwärts zu treiben, denn das Thier zu schlachten, war weder Zeit, noch hätten auch die Ghorianer den Verlust ertragen können.

Um 4 Uhr hielten wir, um einen Berg zu umgehen, eine Stunde lang die Richtung von 290°, schlugen jedoch hierauf die frühere wieder ein. Um 9 Uhr Morgens hielten wir inmitten der vegetationslosen Hochebene, um die Hitze abzuwarten, die uns wieder aufs Höchste quälte. Als die Leute mit dem Kameel um 2 Uhr eintrafen, brachen wir $^3/_4$ Stunden später wieder auf. Statt einer steinigen hatten wir jetzt eine sandige Ebene zu überwinden, die indess auch ohne alles Leben und ohne jegliche Abwechselung war. Bloss um 7 Uhr Abends erhob sich gleich westlich vom Wege ein kleiner Hügel, der schon von Weitem sichtbar ist und als Wegweiser dient, er heisst Gretebretmár oder, wie mir ihn andere Tebu nannten, Gretedétoa-Berg. Hier lagern gewöhnlich die Karawanen, wir indess zogen noch weiter, nachdem wir uns reichlich mit trocknen Kameeläpfeln versehen hatten, die an keinem Lagerplatze fehlen. Diese trocknen Kameeläpfel dienten statt Brennholz und ihres Fettgehaltes wegen brennen sie wie Steinkohlen. Um 8 Uhr Abends lagerten wir am Wege. Etwas vor Sonnenaufgang brachen wir am folgenden Tage um 5 Uhr auf in der Richtung von 205°. Statt Sand hatten wir heute eine grosssteinige Ebene zu überschreiten, die Hitze, durch einen heissen Südwind vermehrt, steigerte sich indess bald zu solcher Höhe, dass uns allen das Fortkommen sehr lästig wurde; endlich um 3 Uhr Nachmittags erreichten wir Igjeba, d. h. wir, die wir beritten waren, die Hälfte der Leute war noch zurück. Ein Pass, der den Namen Nefássa führt, ist den Tebu nicht bekannt, obgleich man von Ssiggedím kommend eine Art Pass herabsteigt; vielleicht nennen ihn die Araber so.

Maina Adem, dem sehr daran gelegen war, zur rechten Zeit in Tiggemámi, seinem Wohnort in Kauar, einzutreffen, um das grosse Fest mitzumachen, kündigte mir an, dass er um 8 Uhr Abends aufbrechen würde. Ich für meine Person hätte nun zwar mitgehen können, aber den Zustand meiner an solche anstrengende Märsche nicht gewöhnten Diener betrachtend, dann auch weil meine Kameele erschöpft waren, sagte ich ihm, dass ich vor Nachmittag am folgenden Tage nicht aufbrechen könne, und dabei blieb ich, obgleich er mich bei Allem, was er als heilig von den Arabern gelernt hatte, beschwor, ich solle mitgehen, da es eine Schande für ihn sei, wenn sein Bruder, der Sultan von Kauar, erführe, dass er mich in der Wüste allein zurückgelassen hätte. Als ich aber standhaft blieb, liess er mir sagen, dass seine Leute und die Tebu-Rschade weiter reisen würden, er indess bei mir zurückbliebe, denn er dürfe mich seines Bruders wegen nicht allein lassen. Durch solche Grossmuth besiegt, hatte ich schon meine Leute beredet, ihr Äusserstes zu versuchen, als er plötzlich selbst kam und mir sagte, er hätte alle überredet und wir würden erst am folgenden Nachmittag die Reise fortsetzen.

*Die Oase Igjeba* bietet wenig Reize, da die Dumpalme nur spärlich wächst und man kaum eine beschattete Stelle findet; sie gehört zum Sultanat Kauar. Wasser findet man überall in der geringen Tiefe von 2 Fuss und es ist so süss wie Regenwasser und ganz ohne allen Geschmack. Um $1\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags am folgenden Tage, obgleich noch in der stärksten Hitze, brachen wir auf und die kaum eine halbe Stunde breite Oase verlassend hatten wir eine kiesige Ebene vor uns, den ganzen Tag gingen wir gerade südlich. Da die Gegend ganz ohne Berge, Hügel oder auch nur die geringste Erhebung war, hatten wir Abends bei Mondschein das seltsame Schauspiel, dass wir keinen Himmel sahen, denn der noch von Staub graue Himmel

Digitized by Google

bildete mit dem grauen Boden eins. Maina Adem selbst machte mich darauf aufmerksam und es ist diess höchst eigenthümlich, indem gar kein Horizont vorhanden ist. Bis 9 Uhr Abends marschirten wir, machten dann einen vierstündigen Halt und gingen am 25. April schon um 1¼ Uhr Morgens weiter. Die Gegend wurde nun etwas hügeliger und die Gesteinsmasse bestand vorwiegend aus weissgrauem Tuffstein. Um 5 Uhr erblickten wir von einer Anhöhe aus die Oase Kauar, Freudenschüsse wurden abgeschossen und die Karawane machte einen kurzen Halt, damit Maina Adem und seine Leute ihre Prachtkleider überwerfen konnten. Schon Tags vorher hatte Maina Adem seinem Pferde ein reich mit Gold gesticktes Geschirr angelegt und vergoldete Steigbügel dem Sattel beigefügt. So ausgeschmückt hielt er seinen Einzug in Kauar und bei Anay angelangt stieg er ab, um die Huldigungen der Bewohner entgegen zu nehmen. Seine Karawane liess er jedoch weiter marschiren bis Annikímmi, um von dort nach einer kurzen Ruhe nach ihrem Heimathsorte aufzubrechen, wir indess lagerten uns dicht bei Anay unter den Palmen, froh, endlich einen bewohnten Ort erreicht zu haben.

## 4. Das Königreich Kauar oder Hénderi Tegē.

Kauar ist der Arabische Name für Hénderi Tegē, indess ist er bei den eingebornen Tebu selbst so eingebürgert, dass man den echten Teda-Namen nur noch von auswärtigen östlichen Tebu hört. Die nördliche Grenze bildet der Brunnen Jat, der zu Kauar gehört, der nördlichste bewohnte Ort ist Anay. Dieser Ort ist theils am Fusse eines Berges, theils auf dem Berge selbst gebaut und hat 100 oder 150 Häuser und Hütten, Einwohnerzahl über 500. Die Häuser sind niedrig, haben nur Eine Eingangsthür, aber mehrere Abtheilungen, die Dächer sind flach und bestehen entweder aus Palmzweigen oder aus Diss, einer Binsenart, die häufig in dieser Oase wächst.

*Anay: die Tebu-Frauen.* — Da es Festtag war, blieben wir in Anay, überdiess war dieser Rasttag uns nöthig, denn mehr noch als die Anstrengungen der langen Märsche hatte die fürchterliche Hitze und die Ansammlung von Elektricität uns zu Allem unfähig gemacht. Den grössten Theil des Tages hielt sich das Thermometer zwischen 40 und 50° C. und man kann sich vorstellen, welche Gewalt die Sonne hier erreicht, wenn ich erwähne, dass eine Stearinkerze, die zufällig in der Sonne stehen geblieben war, bis auf den Docht zusammengeschmolzen war. Die Preise für die Ziegen und Schafe waren indess so hoch, dass ich meinen Leuten die Freude, ein Thier zu opfern, nicht gewähren konnte, und ich freute mich, in Fesan einen gehörigen Vorrath an Medra oder Kautabak eingekauft zu haben, mit dem ich so wie mit Medizin alle kleinen Vorräthe einkaufen konnte, denn meine Waaren, als Messer, Spiegel, Nadeln, Zeuge, Mützen &c., fanden gar keinen Anklang. In der Regel machten die Frauen den Handel, von denen übrigens keine einzige hübsch war und alle hinlänglich schwarz. Eine, heller als die übrigen, sagte mir, dass ihr Vater ein Targi sei. Alle hatten zum Festtag ihre neuen Gewänder angelegt und die meisten ihre Haare frisch geflochten und eingebuttert. In der That gehört eine ganze Tagesarbeit dazu, um eine Frau in Kauar zu frisiren, denn rund um den Kopf fallen vielleicht 60 bis 80 feine Flechten herab, ohne jedoch sehr lang zu sein, da das Haar der Neger überhaupt nicht lang wird. Vor der Stirn kürzen sie dieselben jedoch, so dass sie frei bleibt, und manche winden die Stirnflechten in einen Wulst, aus welchem bei den kokettesten eine Art Tute oder Horn aufrecht hervorsteht. Ausserdem liegen acht bis zehn feine Flechten über den Kopf von vorn nach hinten und theilen denselben so in eine rechte und linke Hälfte. An jedem Vorderarm tragen sie acht oder zehn halbzollbreite Ringe, von denen die beiden äussersten aus Elfenbein, die inneren aus schwarzem Holz oder Horn bestehen. An den Füssen haben sie einen oder zwei dünne Ringe von Messing oder Silber. Die vornehmen tragen Ringe von Blei oder Silber an den Fingern und alle tragen im rechten Nasenflügel ein Stückchen Koralle oder Knochen, worauf sie grosses Gewicht zu legen scheinen. Ihre Kleidung ist dunkelblau und besteht in einem langen Tuche, unter dem die reichen auch ein dunkelblaues Sudan-Hemd tragen; diess sehr lange Tuch wissen sie sehr anmuthig zu tragen. Ich hatte mich bisher immer gewundert, dass die Europäer noch nicht dahin gekommen waren, die Sudan-Kattune nachzumachen, indem weder von Marokko noch von Algerien, Tunis oder Tripolitanien diese Baumwollenstoffe, wie sie die Eingebornen zu haben wünschen, importirt wurden. Hier wurde ich nun eines Besseren belehrt, denn als ich den schönen baumwollenen Haik einer Dame bewunderte, der mit der Stärke der Sudan-Kattune elegante Arbeit und harmonische Farben verband, sagte mir die Tebu-Schöne, dass diess Masseri, d. h. von Ägypten her eingeführt, sei.

Ein Felsen, der künstlich vom übrigen Berge abgetrennt ist, dient als Zufluchtsort in der Zeit der Noth; mit einer Leiter gelangt man auf seine Spitze, die mit einer Mauer umgeben und in mehrere bedeckte Zimmer abgetheilt ist. Als ich die Leiter hinaufsteigen wollte, kamen die beiden Wächter und verhinderten mich, weiter hinauf zu kommen,

Digitized by Google

als ich indess Hamed rief, mir Büchse und Revolver zu bringen (unser Lager war am Fusse des Berges), machten sie weiter keine Schwierigkeiten und der Amo-búi-nemai oder Ortsvorsteher kam selbst, um mir Alles zu zeigen. Übrigens ist nichts Merkwürdiges zu finden und Inschriften sucht man vergebens, überdiess behaupten die Einwohner, dass Anay ein neuer Ort sei, indem ihre Vorfahren in Kisbi, einem jetzt zerstörten und verlassenen Ort, gewohnt hätten. Der Bauch des Felsens ist ganz von Gängen durchlöchert, in denen sie ihr Vieh bergen.

*Ackerbau von den Tuareg verboten.* — Wasser findet sich wie in ganz Kauar überall bei geringer Tiefe und ist hier ausgezeichnet; Dattelpalmen sind in grosser Menge vorhanden, erreichen jedoch nicht mehr die Entwickelung wie in den nördlichen Oasen der Wüste, weil das Klima hier schon zu heiss ist. Auch sind die hier gewonnenen Datteln, sei es nun, dass Mangel an Pflege oder die Palmen-Art selbst die Schuld daran trägt, von äusserst geringer Qualität. Hier wie in ganz Kauar bauen die Bewohner weder Gemüse noch Getreide, weil die von Air kommenden Tuareg ihnen diess nicht erlauben. Diese bringen ihnen nämlich alljährlich Getreide vom Sudan zu, für welches sie Salz einhandeln, das die Kauar-Bewohner aus ihrem Sebcha herausarbeiten müssen, und wenn sie selbst Getreide zögen, würden sie das Salz nicht für die Tuareg bearbeiten können. Das Einzige, was ihnen diese Herren der Wüste zu bauen erlauben, ist Klee, der als Tauschmittel getrocknet in kleine Bündel gebunden wird und den Kameelen, Pferden und Ziegen ein treffliches Futter abgiebt. Für eine Handvoll Tabak oder ein Brechmittel tauschte ich in der Regel zwei Bündel trockenen Klee's ein, zwölf solcher Bündel speisen vier Kameele oder mit 24 füttert man sie den ganzen Tag.

*Die Tebu* sind als ungastlich verschrieen und die anderen Mohammedaner werfen ihnen vor, sie seien eben so wenig gastlich wie die Christen; ich muss indess gestehen, dass wir in Anay sehr gastlich bewirthet wurden; mehrere Schüsseln Ngáfoli[1]) mit Mlochía[2])-Sauce, diess Nationalgericht der Neger Inner-Afrika's, setzten meine Leute in die freudigste Stimmung; ja spät am Abend schickte mir der Amo-búi-nemai sogar eine Schüssel Fleisch. Von wem die anderen Schüsseln gekommen waren, weiss ich nicht; vielleicht hatte ich mir beim Handeln das Wohlwollen einiger Tebu-Schönen erworben, denn bei den Tebu wie bei uns sind die Frauen die Herren. Die Tebu, obgleich sie in der That sich äusserlich zum Islam bekennen, haben in ihren häuslichen Einrichtungen noch fast ganz ihre alten Civilsitten beibehalten, obgleich weniger hartnäckig wie die zum Mohammedanismus bekehrten Tuareg. So findet man schon, dass die Tebu ihre Frauen verstossen, manche auch heirathen zwei oder mehrere, und dass die Tebu-Frauen schon eben so listig ihre Männer zu hintergehen wissen, um sich vor Trennung wegen Unfruchtbarkeit zu schützen, beweist der Fall, dass eine zu mir kam und Medizin verlangte, um ein Kind abzutreiben, das seit vier Jahren im Mutterleibe ruhe. Auch am folgenden Morgen bewirtheten uns noch die Anayer auf gastliche Art, ehe wir aufbrachen, und meine Diener nahmen sicher ein gutes Andenken von Anay mit.

*Annikímmi; Kisbi.* — Nach einer halben Stunde in der Richtung von 150° erreichten wir Annikímmi, einen kleinen Ort, der ebenfalls am Fusse des Gebirges liegt, das die Ostgrenze von ganz Kauar bildet. Wie in Anay haben die Bewohner Annikímmi's oben auf einem Berge ein Kastell, welches sie bei Gefahr beziehen, doch ist Annikímmi nur halb so gross wie Anay. Wir lagerten uns etwas westlich vom Dorfe unter einigen Palmen, die unseren Zelten indess nur dürftigen Schatten gewährten, und nachdem ich wie früher gegen Tabak und Medizin Kameelfutter eingehandelt hatte, schickte ich Mohammed Gatróni mit unserer Karawane nach Aschenúmma, wo ich ihn zu lagern gebot, während ich selbst allein nach Kisbi aufbrach. Ich erreichte diese älteste Stadt Kauar's, die in der Richtung von 240° von Annikímmi liegt, nach zwei kleinen Stunden. Auf einem Hügel am Westufer der Oase gelegen, welches sich indess nicht wie das östliche zu einem Gebirge erhebt, sondern nur einige Fuss über das Niveau der Oase emporragt, kann Kisbi vielleicht ein Ort von 1000 oder mehr Einwohnern gewesen sein. Manche Gebäude sind noch recht gut erhalten, aber nicht wie die heutigen aus Stein, sondern aus Erde oder Thon gebaut wie die in Fesan. Inschriften sucht man vergebens. Obgleich mehrere grosse Gebäude noch aufrecht standen, fand ich doch keine Moschee, die auf neuere Zeiten hätte hindeuten können, da der Islam erst in der jüngsten Zeit unter den Tebu eingeführt ist, selbst ein grosser Theil derselben diese Religion noch gar nicht angenommen hat. Indem also in Kisbi wenigstens über der Erde — denn die Einwohner der anderen Orte behaupten, dass dort grosse Schätze vergraben seien — nichts Merkwürdiges zu finden war, machte ich mich wieder auf den Weg, denn schon fing die Nacht an hereinzubrechen und ich hatte noch ein gutes Stück Wegs bis Aschenúmma zurückzulegen; zudem wusste ich nicht genau, wo der Ort war, denn da Kauar durchschnittlich drei Stunden breit ist, so genügt es nicht, bloss zu wissen, dass ein Ort südlich oder südöstlich liegt. Ich ging indess immer starken Schrittes südlich über Stock und Stein, manchmal etwas östlich, um mich dem Gebirge

[1]) Eine Sorghum-Art.
[2]) Gemüse von Bornu, das eine schleimige Grundsubstanz hat.

Digitized by Google

zu nähern, das die Ostgrenze der Oase bildet. Endlich um 7½ Uhr Abends hörte ich einen Doppelschuss und nun wusste ich, dass diess der Gatroner war, der, meine Ortsunkundigkeit kennend, mich auf die richtige Spur bringen wollte; ich antwortete sogleich wieder und so von Zeit zu Zeit schiessend gelangte ich eine Stunde vor Aschenúmma auf den Weg, wo einer meiner Leute mit einer Girba wartete und ich meinen brennenden Durst löschen konnte, denn obgleich ich unterwegs Wasser in einem Tümpfel gefunden, hatte mich doch das strenge Laufen ganz ausgetrocknet. Um 9 Uhr Abends erreichte ich Aschenúmma, wo Mohammed Gatróni kurz vor mir eingetroffen war. Ich habe vergessen anzuführen, dass auf halbem Wege zwischen Anay und Annikímmi sich ein grosser, mit Kritzeleien und Inschriften bedeckter Felsblock befindet; Arabische Namen, dann andere Zeichen, jedoch ohne alle Bedeutung, sind indess Alles, was man sieht.

*Aschenúmma; das Mogodóm-Gebirge, Elidja, Babus, Schimmedrú.* — Da wir hier erfuhren, dass Tuareg in Dirki und Bilma eingetroffen seien, um Salz einzuhandeln, beschlossen wir, so langsam wie möglich zu reisen, um nicht mit ihnen zusammenzutreffen. Nicht dass wir sie hier im Lande selbst zu fürchten gehabt hätten, aber sobald die Tuareg in Erfahrung bringen, dass eine schwache Karawane Kauar in der Richtung nach Süden verlässt, lassen sie nie die Gelegenheit entschlüpfen, derselben an irgend einem Brunnen aufzulauern. Um ihnen also unsere Ankunft in Kauar zu verbergen, machten wir einen Rasttag in Aschenúmma. Dieser Ort liegt wie alle anderen am westlichen Abhange des Mogodóm-Gebirges und die Leute wohnen theils in steinernen, theils in Palmhütten, alle Wohnungen aber sind bedeutend reinlicher und netter gehalten als die der Araber oder Tuareg. In Aschenúmma machte ich meinen Handel mit den Frauen wie immer; im ganzen Dorfe, das übrigens wohl nicht mehr als 200 Einwohner haben mag, waren nur drei erwachsene Männer anwesend. Die Frauen geberdeten sich sehr ungenirt, eine, die vor meinem Zelte die Trinkschüssel meiner Diener fand, benutzte das Wasser, um sich damit zu waschen. Wie früher bemerkte ich auch hier, dass sich alle Leute eines gewissen Wohlstandes erfreuen, was vom Sklavenhandel herkommt, den sie eifrig von Bornu aus nach Rhat und Fesan vermitteln.

Am folgenden Morgen brachen wir um 5¼ Uhr auf und immer mit dem Mogodóm-Gebirge gehend erreichten wir nach zwei Stunden den Ort Elidja, der einen guten Büchsenschuss von Tiggemámi entfernt liegt, wo Maina Adem seinen Wohnsitz hat. Wir gingen dann noch denselben Tag bis Babus, das ebenfalls ziemlich hoch am Mogodóm-Gebirge liegt und wie alle diese Orte von einer für nicht mit Schiesswaffen versehene Feinde uneinnehmbaren Burg überragt wird. Auf ungefähr drei Stunden Entfernung liegt Dirki, der zweite Hauptort von Kauar, in der Richtung von 235°. Wir blieben in Babus, das nicht mehr als 100 Einwohner hat, den Tag über und am folgenden Morgen früh verliessen wir es, um bis Schimmedrú zu gehen. Schimmedrú ist der drittgrösste Ort des Königreichs und kann gegen 800 Einwohner zählen. Hier haben auch die Snussi eine Sauia gegründet. So gern die Bewohner von Schimmedrú auch mein Dableiben gesehen hätten, denn sie hatten mir sogar ein Haus zur Disposition gestellt, so gingen wir doch noch denselben Abend nach dem eine gute halbe Stunde entfernten Emi Mádema, weil eben die Bewohner von Schimmedrú zu liebenswürdig waren, denn haufenweise umlagerten mich Weiber und Kinder. Alle diese Orte liegen einer nach dem anderen in fast gerader Südrichtung, wie sich denn überhaupt auch das Mogodóm-Gebirge genau von Nord nach Süd erstreckt.

*Gastliche Aufnahme.* — In Emi Mádema, einem ansehnlichen Doppelort, fanden wir indess die gastlichste Aufnahme; der Ortsvorsteher suchte uns ein Haus, welches merkwürdiger Weise einer eben erst verstossenen Frau des jetzigen Sultans von Kauar gehörte, und obgleich auch diese uns freundlich empfing und Nichts dagegen einzuwenden hatte, dass wir ihr halbes Haus in Beschlag nahmen, so erklärte sie doch, mit so vielen Männern nicht unter Einem Dache schlafen zu wollen, wahrscheinlich weil sie noch auf Wiederverheirathung spekulirte. In Wirklichkeit verliess sie indess nicht ihr Haus, sondern schickte uns sogar Abends ein Gericht von getrocknetem Gazellenfleisch. Auch von anderen Seiten bewirthete man uns gastfreundlichst, so dass ich mich mehrmals fragte, ob wir uns wirklich unter den als so ungastlich geschilderten Tebu befänden. Ja Abends beim Mondschein liess der Ortsvorsteher durch den ganzen Ort ausrufen, dass jede Familie zwei Bündel Kleeheu für die Kameele des Gastes zu bringen habe, was auch auf das Bereitwilligste geschah.

*Buckelochsen; eine Prinzessin.* — Hier sah ich auch zum ersten Mal die Buckelochsen mit ihren langen gewundenen Hörnern, die von Bornu hierher transportirt werden und hier gut gedeihen.

Am 1. Mai kam ein anderer Bruder des Sultans von Dirki, um mich zu begrüssen und mir als Gastgeschenk eine Ziege zu bringen. Eine Prinzessin, seine Schwester, begleitete ihn und verlangte Medizin, um einen Sohn zu bekommen, obgleich sie augenblicklich ohne Mann war. Auf meine verwunderte Frage antwortete sie, dass sie sich nächstens zu verheirathen gedächte und dann das Mittel benutzen würde.

*Besteigung des Mogodóm-Gebirges.* — Am Abend zuvor bestieg ich den Felsen Emi Mádema's (Emi Mádema heisst

Digitized by Google

wörtlich „rother Felsen") und fand seine relative Höhe zu 114 Meter, die absolute zu 632 Meter und diess ist die durchschnittliche Höhe des ganzen Mogodóm-Gebirges. Von der Höhe des Berges eröffnete sich mir eine weite Aussicht, nach Osten zu eine endlose Hammáda, nach Westen übers Thal hinaus 6 bis 8 Stunden weit Sand, mit niedrigen Sanddünen untermischt. Gerade im Westen erhob sich ein einzelner Berg von durchschnittlicher Wüstenhöhe, im Süd-West ein anscheinend von Norden nach Süden ziehendes Gebirge gleicher Höhe und von der Länge einer Tagereise, beide in ungefähr 8 oder 10 Stunden Entfernung von hier. Im Orte konnte mir jedoch Niemand den Namen weder des Berges noch des Gebirges angeben[1]), wie denn die Tebu überhaupt in dieser Beziehung sehr sorglos sind und manche Berge und Thäler, die von den Arabern oder Tuareg, lägen sie in ihrem täglichen Bereiche, gewiss benannt werden würden, ohne alle Bezeichnung lassen.

*Wohnungen.* — Von Schimmedrú an findet man den grössten Theil der Häuser auf andere Art gebaut: eine runde niedrige Steinmauer ist von einem deckelförmigen Binsendach überdacht. Der innere Raum ist in der Mitte durch eine Steinwand in zwei Zimmer getheilt, von denen das erste wieder durch eine Matte in zwei Theile getrennt wird. Die grössten Häuser haben 20, die kleinsten 10 bis 15 Fuss im Durchmesser. Von Weitem gleichen sie ganz den kleinen Dosen, welche die Tuareg aus Leder bereiten. Im Inneren sind sie sehr reinlich, wie es überhaupt die Tebu in dieser Beziehung allen anderen Wüstenbewohnern zuvorthun. So oft wir an einen Brunnen kamen, sah ich, dass alle Tebu, auch die Rschade, sich immer den ganzen Körper wuschen, während alle anderen Mitglieder der Karawane, meine städtischen Diener nicht ausgenommen, das Wasser nur zum Trinken benutzten. Neben der Wohnung findet man mehrere andere runde Höfe, die die Hauptwohnung umschliessen, als Ställe für das Vieh, geheime Gemächer, Höfe zum Kochen, denn die Tebu kochen nicht in den Wohnhäusern.

*Hitze; Ankunft in Bilma.* — Am 2. Mai brachen wir Abends nach dem eine halbe Stunde südlich entfernt liegenden Muscheï auf und lagerten beim Brunnen westlich vom Dorfe, dessen Bevölkerung, nur einige Rschade-Familien, wegen ihrer Gaunereien in üblem Ruf steht. In der That stiessen auch Nachts zwei betrunkene Rschade des Dorfes auf unser Lager wurden aber schon von Weitem von meinem Hunde empfangen und als sie dann das Spannen der Hähne hörten, riefen sie uns l'áfio, den Friedensgruss, zu und sagten, sie hätten sich verirrt, da sie zu viel Lakbi getrunken. In Wirklichkeit kamen sie aber wohl nur, um uns zu bestehlen. Am anderen Morgen um 5¼ Uhr zogen wir in südlicher Richtung weiter, das Gebirge, das jetzt in der Richtung von 165° lief, verlassend. Um 7 Uhr hatten wir einen dichten Wald von Dum, untermischt mit einigen anderen Palmen, zu passiren; in ihm liegen mehrere Tebu-Dörfer, von denen das südöstlichste und bedeutendste Agger ist, an dem wir um 8 Uhr vorbeikamen. Um 9 Uhr lagerten wir bei einem Brunnen, um die Hitze vorübergehen zu lassen. Ein Nachmittags in den von der Sonne beschienenen Sand gestelltes Thermometer stieg bis auf 63° C., während die Hitze in der Sonne 74° C. und die im Schatten 43° war. Abends marschirten wir noch eine Stunde und lagerten dann Angesichts Bilma's (Gáru), so dass wir am folgenden Morgen nur noch eine kleine Stunde zu marschiren hatten, um bis zur Hauptstadt Kauar's zu gelangen. Unterwegs war uns indess die Nachricht zugekommen, dass der Sultan in Kalúla residire, wir nahmen also unseren Weg auf dieses Dorf zu, das eine halbe Stunde nordwestlich von Bilma liegt, und früh hielten wir unter zahlreichen Flintenschüssen unserer Diener vor der Wohnung des Sultan.

*Der Sultan von Kauar.* — Einige Diener kamen, um mir das für mich bestimmte Haus zu zeigen, welches ein elender Stall neben dem Hause des Sultan war, und gleich darauf kam er selbst, um mich zu begrüssen. Nach den langen Complimenten, die halb in Arabisch, halb in Teda abgemacht wurden, ging er fort, mir durch Mohammed Gatróni sagen lassend, da er selbst nur einige Brocken Arabisch verstand, dass er es mir an Nichts würde fehlen lassen. Nachdem wir dann unser Gepäck ins Haus geschafft, fand ich dieses so klein, dass wir unmöglich darin bleiben konnten. Mit meinem Empfehlungsbrief versehen ging ich denn, um dem Sultan aufzuwarten und ihn zu bitten, mir ein anderes Haus anzuweisen. Seine Majestät empfing mich vor seinem Hause im Sande hockend, stand indess höchsteigen auf, um mit mir ein anderes Gebäude zu suchen welches sich auch bald fand, indem Kalúla, wenn es auch nicht so gute, aus Stein gebaute Häuser hat wie die Dörfer am Gebirge, doch grosse und geräumige, aus Salz gebaute Wohnungen besitzt. Ich übergab dann dem Sultan den Brief des Kaimmakam und da er denselben verkehrt hielt, sagte er, er verstände kein Türkisch zu lesen. Wie gross war aber seine Verlegenheit, als ich ihm sagte, der Brief sei Arabisch geschrieben! Er faltete ihn zusammen und meinte, ein solches Schreiben müsse er genau mit seinen Thaleb durchgehen. Später indess erfuhr ich, dass sein Thaleb selbst nicht lesen konnte, also gar kein Thaleb oder Schriftgelehrter war. In unserer neuen Wohnung angelangt lauerten wir den ganzen Tag vergebens auf ein Frühstück und auch Abends waren wir gezwungen, uns das Essen selbst

[1]) Später erfuhr ich den Namen, es heisst Ingissómmi-Gebirge.



Digitized by Google

zuzubereiten. Ich fing nun an, ernstlich an dem guten Willen des Sultan zu zweifeln, dachte aber, er habe vielleicht sofort ein Geschenk erwartet, obgleich es nicht Sitte ist, die Geschenke am ersten Tage abzugeben. Am folgenden Morgen schickte ich ihm also das für ihn bestimmte Geschenk: zwei Hut Zucker, zwei Rasirmesser, einen Turban, einen Dolch, Rosenöl, 6 Taschentücher, eine Harmonika und 10 Thaler in Geld, Alles zusammen im Werthe von 20 Thaler. Mohammed Gatróni hatte mir gesagt, dass ihm Barth bloss eine Bornu-Tobe (im Werthe von 3 bis 4 Thaler) gegeben habe, ferner hatte man mir in Mursuk, wo ich mich nach Allem, was man zu geben hat, im Voraus erkundigt hatte, gesagt, dass, wenn ich dem Fürsten der Tebu zwei Hut Zucker gübe, diess reichlich sei. Wenn man mit einer starken Araberkarawane reist, so mag diess seine Richtigkeit haben, da der Sultan in Gegenwart von 40 oder 50 Flinten natürlich über die Grösse oder Reichlichkeit des angebotenen Geschenks seinen Mund nicht aufzuthun wagt. Da er mich aber mit meinen wenigen Leuten ganz in seiner Gewalt hatte, verhöhnte er meine Diener, als sie ihm das Geschenk brachten, stiess es zurück und liess mir sagen, wenn ich nicht 100 Thaler und einen Tuch-Burnus gäbe, müsste ich nach Fesan zurückkehren, indem er jedem Tebu verbieten werde, mich nach Bornu zu begleiten, ausserdem gestatte er mir nicht, hier zu bleiben. Empört über solche unverschämte Forderungen und ein so ungastliches Betragen hatte ich Anfangs vor, gleich nach Norden umzukehren, dann aber bedenkend, dass ich mir dadurch den einzigen noch einigermaassen offenen Weg ins Innere verschloss, schickte ich den Gatroner an ihn ab und liess einen Burnus im Werthe von 30 Thaler zu den schon angeführten Geschenken hinzufügen, zugleich liess ich ihm sagen, dass mir keine so grossen Summen zu Gebote ständen wie meinen Vorgängern (wenn anders es wahr ist, wie er behauptete, dass ihm Vogel und v. Beurmann je 100 Thaler gegeben hatten), und bat, mir nach einiger Zeit, wenn meine Kameele sich erholt hätten, einen Führer zu geben, unterdessen aber mir zu gestatten, in Kauar meinen Aufenthalt zu nehmen, wo ich wolle. Der schöne Burnus aus dunkelblauem Tuch, mit Gold gestickt, den früheren Geschenken hinzugefügt, erweichte das Herz des feigen Räubers, der es nicht wagt, starken Karawanen gegenüber zu sprechen, es aber für nobel findet, einzelne Reisende auszusaugen. Er nahm jetzt das Geschenk mit Dank an und liess mir sagen, ich könne jetzt in Kauar thun, was, und wohnen, wo ich wolle, und er würde ausserdem suchen, eine Karawane nach Bornu zu Stande zu bringen, oder mir nöthigenfalls einen Führer miethen.

Vorläufig blieb ich daher in Kalála, theils weil ich nöthig hatte, meine Vorräthe zu erneuern, und Ngáfoli und Butter hier billiger zu haben waren als in den nördlichen Orten, theils weil ich hoffte, selbst Einiges verkaufen zu können, indem Bilma (Gáru) der Hauptort von ganz Kauar ist. Dieser Ort, der südlichste bewohnte Punkt im Königreich, hat über 1000 Einwohner, ist von Mauern umgeben und hauptsächlich wichtig und berühmt wegen der Salzminen, die man in seiner Nähe bearbeitet. Der Ort selbst jedoch ist einer der schmutzigsten, die ich je gesehen, die niedrigen, unregelmässigen, aus dreckigen Salzklumpen aufgeführten Häuser machen einen widerwärtigen Eindruck auf den Reisenden, der so eben die reinlichen Dörfer am Mogodóm-Gebirge hinter sich gelassen hat. Dasselbe kann man auch von Kalála, der gewöhnlichen Residenz des Sultan, sagen.

Maina Abadji — so heisst der gegenwärtige Herrscher des Königreichs Kauar — ist ein Mann von etwa 45 Jahren, von schwarzbrauner Farbe hat er nicht ganz die Europäische Gesichtsbildung wie sein jüngerer Bruder Maina Adem, aber bei ihm, und diess ist ein Zeichen edler Abkunft bei der schwarzen Race, beobachtete ich, dass auch die innere Handfläche ganz schwarz ist, während sie bei der arbeitenden Klasse wie die Fusssohlen sich abfärbt und weisslich wird. Dem jetzigen Sultan, dem Ältesten in seinem Hause, folgt nach seinem Tode der älteste Stammhalter eines anderen Hauses, indem die Sultanswürde in Kauar in zwei verwandten Häusern erblich ist, die sich wechselseitig ablösen. Auf diese Art folgt nie der Sohn seinem Vater und die Bewohner Kauar's haben diess absichtlich so eingerichtet, damit ihre Fürsten nicht zu mächtig werden. Aus eben diesem Grunde wird darauf gesehen, dass ein zur Regierung kommender Fürst, wenn er Reichthümer besitzt, diese abzugeben hat, weil er sonst Sklaven kaufen und mit diesen das Volk unterdrücken könnte. So ist in der That in Kauar wie auch in den übrigen Königreichen der Tebu der jedesmalige Sultan weiter Nichts als der höchste Schiedsrichter bei inneren Streitigkeiten und der Anführer gegen etwaige Feinde, aber nie hat er das Recht, auch nur die geringsten Abgaben zu erheben oder seine Unterthanen zu besteuern[1]). Eben so steht ihm kein Recht über Leben und Tod seiner Unterthanen zu und es ist diess ein wesentlicher Unterscheidungspunkt der Tebu-Völker von ihren anderen schwarzen Stammesgenossen, die fast alle in einem sklavischen Verhältnisse zu ihren Fürsten stehen.

*Die Salzminen von Bilma.* — Nachdem ich Bilma gesehen, besuchte ich auf dem Rückwege die berühmten Salzminen, die zwischen Bilma und Kalála, hauptsächlich aber

[1]) Wesentlicher Unterschied zwischen den Tebu-Negern und den anderen Negern, indess finden wir bei den unabhängigen Budduma denselben Gebrauch und die absolute Königswürde mit unbeschränkter Gewalt hat sich wohl bei den Negern erst mit und durch den Islam eingeschlichen.

Digitized by Google

auf der Nordseite des letzteren Ortes liegen. Diese Minen bestehen in grossen Gruben, welche von 20 bis 30 Fuss hohen Salz- und Erdschutthaufen umgeben sind. Die Gruben selbst dringen in der Tiefe bis auf die Wassermasse ein, die sich beständig erneuernd und von Osten nach Westen fliessend auf Steinsalz zu ruhen scheint. Das Wasser nun in diesen Gruben ist so salzhaltig und die Verdunstung hier im Centrum der Wüste so gross, dass sich innerhalb einiger Tage eine mehrere Zoll dicke Kruste auf dem Wasser bildet, welche durchstossen und abgefischt wird. Es ist diess höchst eigenthümlich, denn während sich bei der Meersalzgewinnung, wie z. B. in Capo d'Istria, das Salz erst bildet, wenn alles Wasser verdunstet oder durch die Erde zum Theil aufgesogen ist, bildet sich hier das Salz wie Eis auf der Oberfläche des Wassers selbst und man kann sich von der schnellen Krystallisation und Produktion dieser gar nicht so umfangreichen Minen einen Begriff machen, wenn man bedenkt, dass ein grosser Theil Central-Afrika's von hier aus mit Salz versorgt wird. Die Tuareg Air's sind es, die den Salztransport nach Sudan unternehmen, die Tebu und Araber vermitteln den Vertrieb nach Bornu und Bágirmi. Nach und nach ist es aber den Tuareg-Kelui durch ihre numerische Übermacht gelungen, die Bewohner Kauar's in völlige Abhängigkeit von sich zu bringen, so dass sie ihnen heute weder erlauben zu ackern noch sonst irgend eine andere einträgliche Beschäftigung mit Ausnahme des Sklavenhandels zu treiben, um sie so zur Bearbeitung der Minen zu zwingen. Dafür bringen sie indess den Tebu Getreide und Kleidungsstücke, auch Sklaven von Sudan, welche letztere sie indess zu dem Preise annehmen müssen, der ihnen von ihren Herren, den Tuareg, vorgeschrieben wird. Hier sieht man denn auch bisweilen die grössten Karawanen, die überhaupt die Wüste durchziehen, denn die Bewohner Kalála's und Bilma's sagen, dass die Tuareg in einzelnen Jahren in Karawanen von 3- bis 4000 Kameelen kommen, und wenn man auch bedenkt, dass diese Völker es mit den Hunderten und Tausenden eben nicht genau nehmen, so könnte es doch der Fall sein, dass Karawanen von gegen 1000 Kameelen hierher kommen. Das Salz wird entweder als Pulver oder in kleinen Krystallen oder Säulenkapitalform oder tellerartig gegossen exportirt. Diese letztere Salzart ist sehr schlecht und stark mit Sand oder erdigen Theilen vermischt.

*Andere Produkte.* — Ausser Salz bringt Kauar Nichts hervor, denn selbst die wenigen und schlechten Datteln genügen nicht zum eigenen Bedarf. Gemüse giebt es ausser Kürbissen und Wassermelonen, will man diese anders dahin rechnen, gar nicht. Um nun ihrer Nahrung etwas Grün hinzuzusetzen, kochen die Eingebornen die jungen Kleeblätter und diese, mit Mlochía-Blättern gemischt, bilden die Zuspeise zu jedem Gericht. Die Viehzucht ist ebenfalls gering, kleine Schafe ohne Wolle, verkrüppelte Ziegen, einige vom Bornu-Lande eingeführte Rinder bilden nebst den Kameelen, die hier alle Afrikanischer Art sind, die einzigen Hausthiere. Hühner, Hunde, Katzen &c. sucht man vergebens, indess halten sich die Vornehmen Pferde, und zwar sind die vom Norden kommenden graufarbigen besonders gesucht und werden weit theurer als die von Bornu kommenden Füchse oder Braunen bezahlt.

*Bevölkerung.* — Was nun die Bevölkerung selbst anbetrifft, so kann man zwei Hauptgruppen, die zwar verwandt sind, jedoch ursprünglich von einander verschieden waren, unterscheiden. Die Bewohner Bilma's, Kalála's, Dirki's (so wie die die Oasen Agram und Djado bewohnenden Neger und auch die Ureinwohner Tedjérri's) nennen sich Kanurischen Ursprungs, während die am Mogodóm-Gebirge[1]) Angesiedelten von den Teda oder Bewohnern von Tibesti abzustammen behaupten. Obgleich jetzt ganz und gar vermischt, indem die Kanúri der eben genannten Orte so geläufig Teda sprechen wie die Teda selbst und diesen die Bornu-Sprache so mundgerecht ist wie den Bornuern, so findet man dennoch wesentliche Unterscheidungszeichen, so namentlich in der Bauart ihrer Häuser und Dörfer; alle von den Kanúri bewohnten Orte sind aus Erd- oder Sandklumpen aufgeführt, die der Tebu hingegen aus Stein. Erstere sind schmutzig[2]) in jeder Beziehung, letztere sehr reinlich, so weit uncivilisirte Völker reinlich sind. Die von Tibesti eingewanderten Tebu, welche sich am Mogodóm angesiedelt haben, stammen von folgenden Familien ab: die in Bilma und Dirki von den Tamára oder Temaghéra, die in Aschenúmma von den Etmáda, die in Annikímmi und Anay von den Gunna (Gonda oder Gunda) und Tauia. Der eigentliche Wohnsitz der Tamára-Familien ist indess auch in den Gebirgsorten und nach Bilma und Dirki kommen sie nur zeitweise wegen des Salzhandels. Im Ganzen mag die Zahl der sesshaften Kanúri und Teda in Kauar 3000 Seelen nicht übersteigen.

*Der Name Bilma.* — Noch muss ich einen sonderbaren Irrthum berichtigen, der, wie anderen Reisenden, so auch mir passirt ist. Es giebt nämlich keine Stadt oder keinen Ort Namens Bilma, wohl aber eine Provinz des Namens. Die Provinz Bilma hat als Orte Gáru, das wir als Bilma bezeichneten, und Kalála. Dieser Irrthum kommt daher, weil die Araber gewöhnlich die geographischen Ver-

[1]) Die Bewohner Agger's sind Abkömmlinge der Tebu-Desa aus Kanem.

[2]) Diess kann aber vielleicht auch durch die Erdarbeiten bei dem Salzgewinne hergekommen sein, so wie durch die Bauart ihrer Wohnungen aus Salz und Dreckklumpen, denn später lernte ich die Kanúri als sehr reinliche Neger kennen.



Digitized by Google

mittler bilden und dabei sehr ungenau in ihren Bezeichnungen sind, so brauchen sie oft Mursuk für Fesan, Stambul für die ganze Türkei, Fes für ganz Marokko, Bilma für ganz Kauar und umgekehrt, und daher hört man auch so oft die dumme Frage: Wie weit ist es von Deutschland bis nach der Türkei &c. Die Araber denken sich wie überhaupt alle Wüstenbewohner alle Länder durch Wüste oder Wasser getrennt und es wird ihnen schwer, sich vorzustellen, dass z. B. ein Punkt Deutschlands ganz nahe an der Türkei liegen kann und ein anderer viele Tagereisen davon entfernt.

*Theuerung; Handelsgegenstände.* — Inzwischen machte der Sultan von Kauar einen Ausflug nach dem Norden, um auch die anderen Mitglieder der mit uns gekommenen Karawane zu brandschatzen. Mit seinem Bruder Maina Adem gerieth er in den heftigsten Wortwechsel, wahrscheinlich auch des Geldes wegen. Die beiden armen Gorianer mussten je 5 Thaler geben, während mir einer von ihnen sagte, dass er vergangenes Jahr bei seiner Reise nach Bornu bloss 2 Baschlik, also ungefähr ⅓ Thaler, gegeben hätte. Freilich war er damals bei einer starken Karawane. Während meiner Anwesenheit in Kalála bekümmerte sich indess der Sultan so wenig um mich wie ich mich um ihn, jedoch liess er mir seine Abreise und Wiederankunft melden, welche Höflichkeit ich nicht für gut fand zu erwidern, denn gestern Morgen brach ich meiner Kameele wegen nach Schimmedrú auf, weil in der Provinz Bilma das Futter theuer und schlecht ist, man aber im genannten Orte oder vielmehr in der zu ihm gehörigen Hattie ausgezeichnet gutes Agol-Kraut findet, das die Kameele sehr lieben.

Im Übrigen behalfen wir uns so gut, wie es gehen wollte, obgleich man hier in Kauar eine traurige Existenz führt. Unsere Weizenvorräthe waren fast erschöpft, es gab aber nur Ngáfoli (Sorghum) und Ksob (Negerhirse) zu kaufen, aus denen man ein fast ungeniessbares Brod oder eine Art Polenta bereitet. Hatte sich mein an Schwarzbrod gewöhnter Nord-Deutscher Magen an Sesometa (gebranntes Gerstenmehl) und Basina (Gersten-Polenta oder Kuskussu aus Gerste) leicht gewöhnen können, so wurde es mir doch fast unmöglich, mich an Ngáfoli oder Ksob zu gewöhnen. Überdiess war auch unser Ölvorrath zu Ende und unmöglich zu erneuern, selbst Butter nicht aufzutreiben. Die Ziegen sind hier so klein, dass uns eine nur für zwei Mahlzeiten ausreichte, und dennoch zu theuer, um alle Tage eine kaufen zu können, denn man bezahlt das Stück mit 4 bis 5 Maria-Theresia-Thalern. Wie in allen Ländern, wo keine Scheidemünze existirt, sind die kleinen Gegenstände entsetzlich theuer und selbst mit Spiegeln, Nadeln und Tabak oder Taschentüchern profitirt man Nichts. So musste ich in Kalála vier Kameelladungstaue kaufen und mit einem Thaler bezahlen, während in den nördlichen Oasen alle vier zusammen einen Groschen kosten. Für zukünftige Reisende füge ich hinzu, dass sie sich für Kauar ausser mit Maria-Theresia-Thalern mit kleinen Spiegeln, Taschentüchern, Weihrauch, Benzoe, Rosenöl in kleinen Fläschchen und Mursuker Kautabak versehen mögen, als Dingen, bei denen man noch am wenigsten einbüsst. Tuch, Kattune, Glasperlen, Messer &c. kann man kaum zum halben Einkaufspreise los werden. Auch darf sich Keiner einfallen lassen, diese Gegenstände in Europa einkaufen zu wollen, einestheils weil man alles diess in Tripoli oder den anderen Berberischen Hafenstädten, die den Handel nach dem Inneren vermitteln, billiger findet, anderntheils weil oft ein kleiner Unterschied in hergebrachter Form, Farbe oder Qualität den Gegenstand ganz nutz- und werthlos macht.

Meine Zeit nun in Kauar brachte ich mit Studien des Teda zu und vervollkommnete mich im Kanúri, obgleich man hier den grössten Theil des Tages der entsetzlichen Hitze wegen (Nachmittags meist über 50° C.) unfähig zum Arbeiten ist und die schlechte Nahrung nicht wenig dazu beiträgt, den Körper zu erschlaffen. Sollte man indess erwarten, dass Bilma, weil die südlichste und am niedrigsten gelegene Provinz, die heisseste wäre, so täuscht man sich. Sei es nun die Menge der Wassertümpfel, die starke, immer Statt findende Salzkrystallisation oder eine andere Ursache, nach Aussage der Eingebornen sowohl als auch nach meinen Thermometer-Beobachtungen ist die Temperatur zu Bilma durchschnittlich um 10° niedriger als in den Bergdörfern, deren Luft zum Theil auch durch die Nähe der von der Sonne beschienenen Felsen erwärmt wird und bei der Lage der Orte am Süd- und West-Abhang des Mogodóm nicht durch die Nord- und Ostwinde abgekühlt werden kann.

## 5. Die Tebu.

*Die Tebu sind Neger.* — Durch Barth's Sprachforschungen steht es unwiderruflich fest, dass die verschiedenen Tebu-Stämme nicht der weissen Race, sondern der schwarzen zuzuzählen sind, und zwar sind sie nach ihm eng mit den Kanúri oder Bewohnern Bornu's verwandt[1]).

Frühere Forscher wurden durch die häufige Europäische Gesichtsbildung und das öftere Antreffen von Leuten mit hellbrauner oder rother Farbe verleitet, sie der Berberischen Race zuzuzählen, noch Andere wollten sie eigends als ein sogenanntes Sub-Äthiopisches Volk hinstellen; alles diess basirt indess

[1]) Durch meine eigenen Sammlungen in der Teda-, Kanúri- und Búdduma-Sprache kann ich diess nur bestätigen.

Digitized by Google

auf keiner festen Grundlage, denn wenn sprachliche Untersuchungen festgestellt haben, dass sie mit den Kanúri gleicher Abkunft sind, müssen wir sie folglich zu den Negern rechnen, da am Ende die Bornuer Niemand zu einer anderen Menschenrace zählen wird. Das sporadische Vorkommen Kaukasischer Gesichtsbildung, die helle Hautfarbe, die man bei Manchen antrifft, thun Nichts zur Sache, der Verkehr ihrer Frauen mit den Tuareg, die häufigen Rasia, welche die Araber der Küste gegen diess wehrlose Volk unternehmen, der frühzeitige Verkehr mit den Weissen, wenn anders die Tebu die Abkömmlinge der Garamanten sind, erklären diess genugsam, und frägt man sie selbst, woher der Eine helle Hautfarbe, der Andere dunkele habe, so wissen auch sie keine andere Erklärung zu geben als die eben von mir angedeutete. — Ganz anders verhält es sich mit den Fellata- oder Pullo-Völkern, die alle hellfarbig sind[1]); diese dürften vielleicht nicht Afrikanischen Ursprungs sein, sondern früher im Osten ihre Wohnsitze gehabt haben.

*Verbreitung der Tebu.* — Weit davon entfernt, hier eine vollkommene Beschreibung der Tebu-Völker geben zu wollen, da es mir ja nicht vergönnt gewesen, ins Innere ihrer Sitze einzudringen, und ich so zu sagen nur den Saum ihres Gebiets streifte, will ich das wiedergeben, was ich über sie erfahren konnte, und das ist nicht viel, denn einestheils bewohnen sie die Wüste, anderntheils sind die Tebu selbst so zurückhaltend, dass es schwer hält, nur Einiges aus ihnen herauszupressen. Zudem sind die Tebu, obgleich immer unterwegs, lange nicht so gute Geographen wie die Araber und Berber, eine Menge von Bergen passiren sie täglich oder alljährlich, ohne dass es ihnen einfällt, ihnen einen Namen zu geben. Eine grosse Anzahl von Thälern und Ebenen, die in ihrem Gebiete liegen, sind ohne Namen.

Die nördlichsten von den Tebu bewohnten Oasen sind Tibesti und Uadjánga, denn Fesan ist wenigstens heute keineswegs von sesshaften Tebu bewohnt und Kufra ist entvölkert, denn an sogenannte Oasen, die kein Mensch finden kann als die von Djenun (Geistern) geleiteten Karawanen zwischen Fesan, Tibesti und Kufra, wohin z. B. auch Wau-es-çerir gehört, glaube ich nicht.

Die Tebu theilen sich in verschiedene Stämme, die selbst durch die Sprache so sehr von einander abweichen, dass man versucht sein könnte, sie gar nicht als Ein Volk hinzustellen. Derjenige Stamm, der am nordwestlichsten wohnt und unter den Arabern als Tebu-Rschade bekannt ist, nennt sich selbst Teda und das von ihm bewohnte Land, unter dem Namen Tibesti bekannt, heissen sie Tu, was auf Deutsch „Fels" bedeutet, woher auch wohl der Name Rschade kommt, da rschade auf Arabisch ebenfalls Fels oder Stein bedeutet. Nach Westen haben sich die Teda bis ans Mogodóm-Gebirge ausgebreitet, im Süden stossen sie an Borgu, östlich von den eigentlichen Tu-Thälern scheinen keine Teda in der Wüste zu wohnen und in Fesan kommen sie nur sporadisch und vorübergehend vor. Auf der Strasse von Fesan nach Kauar rechnen sie Oase und Brunnen Jat als zu ihnen gehörig. In Kauar sind die Teda herrschend und der Sultan stammt aus ihrer Mitte, indess stehen sie dort, wie schon gesagt, in einem vollkommenen Abhängigkeitsverhältniss zu den Tuareg-Kelui.

*Unkenntniss ihrer frühesten Wohnsitze.* — Da die Teda selbst gar keine historische Erinnerung bewahrt haben, weder schriftlich, noch in mündlicher Überlieferung, ist es schwer, Etwas über ihre frühesten Wohnsitze zu sagen. Wenn die Sprache darauf hindeutet, dass sie desselben Ursprungs mit den Kanúri sind, so giebt vielleicht eine genauere Erforschung dieses Stammes und der übrigen Tebu-Völker Aufschluss über ihre Urwohnsitze. Nur so viel will ich hier bemerken, dass die Tebu und Kanúri den gemeinsamen Ausdruck „ialla" für Nord und „anum" (Kanúri) oder „onum", „enom" (Teda) für Süd haben, dass endlich die Kanúri Osten „gedi" nennen, während die Teda es durch „foto" oder „futu" bezeichnen und umgekehrt die Kanúri Westen „foto" oder „fute" heissen. Die Kanúri bezeichnen also die Himmelsgegend mit Ost, welche die Teda West benennen. Wenn Barth in seinen Vokabularien anführt, dass ialla in Teda „West" bedeute, so muss das auf einem Irrthum beruhen, denn für West haben die Teda das Wort „di". Es könnte diess vielleicht später Licht auf die Frage ihrer alten Wohnsitze werfen, da mehrere Völker durch spätere Wanderungen dazu gekommen sind, ihre Himmelsgegenden anders als ursprünglich zu bezeichnen; so sagen jetzt die Bewohner Tidikelt's, wenn sie nach Timbuktu gehen, sie gingen nach dem Scherg, d. h. nach dem Osten, während doch diese Stadt im Süden von ihnen liegt.

*Der Islam bei den Tebu.* — Die Teda oder Bewohner Tu's sind jetzt alle zum Islam bekehrt, obgleich sie im Grunde Nichts vom Wesen der mohammedanischen Religion angenommen haben. Die Gebete, die sie zu plappern wissen und wozu sie unbeholfen die vorgeschriebenen Verbeugungen machen, werden von keinem verstanden, denn ich glaube kaum, dass von sämmtlichen Teda zehn fertig Arabisch, geschweige die Sprache des Kuran verstehen. Selbst ihre Thaleb und Faki sind im höchsten Grade unwissend, ihre ganze Kenntniss beschränkt sich auf einige auswendig gelernte Gebete, auf einige Suraten, die sie mechanisch schreiben können, ohne zu wissen, was sie

[1]) D. h. ihrem Ursprung nach, denn jetzt, als Herrscher eines so ungeheueren Landes, wie Sokoto, Gando und andere Nebenländer sind, scheint es, als ob sie ganz von der schwarzen Bevölkerung absorbirt würden.

Digitized by Google

schreiben, denn sie sind nicht im Stande, den einfachsten Verkehrsbrief abzufassen oder auch nur zu lesen. Da die Snussi die Verbreiter des Islam unter ihnen sind, so haben sich diese verschmitzten Leute hauptsächlich der Frauen bemächtigt, indem sie mit Scharfblick sahen, dass dieselben bei den Teda eine bedeutend hervorragendere Stellung einnehmen als bei den übrigen Mohammedanern. Sie fingen also an, diese zuerst zur Lehre Mohammed's zu bekehren, und dann unterstützten sie dieselben in ihrer einflussreichen Stellung, indem sie sie lesen und schreiben (natürlich mechanisch) lehrten, und noch heut zu Tage sind die Schulen mehr von Mädchen und Weibern als von Knaben und Männern besucht. Mit Stolz führt das Teda-Weib den ganzen Tag ihre hölzerne Schreibtafel spazieren, um anzudeuten, dass sie schriftgelehrt sei, obgleich sie selbst in den allergewöhnlichsten Arabischen Redensarten die lächerlichsten Verwechselungen macht. So pflegte unsere Hausfrau in Schimmedrú, die nach ihrer eigenen Aussage eine der gelehrtesten Weiber des Ortes war, immer das بسم الله, „Bism il Lah" (im Namen Gottes) بسمن الله, „Bi Smin il Lah" (in der Butter Gottes) auszusprechen, was meinen Arabischen Dienern stets viel Grund zu Spässen gab. Es ist indess sehr zu bedauern, dass nicht von Fesan[1]) aus früher Missionen, namentlich protestantische, gegen die Teda unternommen worden sind, die gewiss leicht Eingang gefunden hätten. Jetzt, wo diese ungebildeten Völker vom Islam durchzogen sind, ist es für die Missionen auf friedlichem Wege zu spät, namentlich für katholische, da die Mohammedaner den Katholiken Idolatrie und Götzendienst vorwerfen, denn ein Mohammedaner lässt sich nie ausreden, dass die Christen Statuen und Bilder anbeten, da eben die christlichen Völker, mit denen sie am meisten im Verkehr stehen, wie Spanier, Franzosen, Italiener und Österreicher, alle Katholiken sind und sie von der reinen christlichen Lehre gar keinen Begriff haben. Deshalb machen auch die Franzosen unter den Bewohnern Algeriens so wenig Proselyten, denn wenn auch an grossen Feiertagen die hervorragenden Mohammedaner Decorum's halber mit den Fransösischen Autoritäten die christlichen Kirchen besuchen, so unterlassen sie es dennoch nie, sich mit Abscheu wegzuwenden, wenn sie sehen, wie Alles sich vor dem Kreuze oder der Monstranz verbeugt und niederkniet. Sucht man ihnen zu erklären, dass diess Niederknieen nicht vor dem Kreuze an und für sich, sondern in Erinnerung an die Leiden Christi, nicht vor der goldenen Monstranz selbst, sondern weil sie die geweihte Hostie enthält, geschehe, so antworten sie: Auch die Heiden, wenn sie vor einem Stein niederknieen, thun diess nicht vor dem Stein an und für sich, sondern weil er geheiligt ist &c. In der That wird es auf diese Art schwer, mit den Algerischen Mohammedanern zu Rande zu kommen, und ich glaube, die Franzosen als Katholiken werden die Mohammedaner nie in Güte bekehren können.

Mit dem Islam haben sich bei den Teda natürlich auch mohammedanische Sitten und Gebräuche eingeschlichen, obgleich Vielweiberei sehr selten vorkommt. Die Heirathen, die manchmal sehr früh abgeschlossen werden, geschehen vor dem Faki, von den Teda Mallem oder Meister genannt, jedoch wird Alles mündlich abgemacht und kein schriftlicher Contrakt wie bei den Arabern angefertigt, da überdiess Niemand im Stande wäre, ihn zu schreiben. Bei Geburts- und Todesfällen finden keine Ceremonien Statt und selbst bei der Verheirathung geht es gemeiniglich still zu.

*Eigenthümliche sociale Stellung der Schmiede.* — Es giebt drei Klassen unter den Teda: die Maina oder Edlen, aus denen die Sultane genommen werden und die zwar nicht den Einfluss besitzen wie die Schürfa oder Marabutin bei den Arabern, aber bei den Teda fast dieselbe Stellung einnehmen; dann das Volk selbst und endlich die Schmiede. Diese letzteren, obgleich auch Teda, haben eine so eigenthümliche Stellung, dass es wohl der Mühe werth ist, davon zu sprechen. Wie die Juden in Marokko leben sie ganz und gar abgesondert von der übrigen Bevölkerung und schliessen Heirathen nur unter sich. Der Ausspruch der Frau eines Waffenschmiedes gilt als ein Orakel und ist für eine Krankheit gar kein Rath beim Arzt oder beim Faki zu holen, dann nimmt man seine Zuflucht zum Schwertfeger. Einen Schmied schlagen oder tödten gilt für ein grosses Verbrechen oder wird vielmehr als ein Akt der Feigheit bezeichnet. Aber — sonderbarer Widerspruch! — kein Teda würde mit einem Waffenschmied aus Einer Schüssel essen oder nur unter seinem Dache schlafen oder seine Tochter heirathen. Einen Teda „Waffenschmied" heissen ist eine der infamsten Beleidigungen, die nur durch den Tod gut gemacht und gerächt werden kann. Ich habe vergebens nach der Ursache dieser eigenthümlichen Stellung der Schmiede unter den Teda zu forschen gesucht, die sich einerseits auf grosse Achtung, andererseits auf eine eben so grosse Verachtung zu basiren scheint. Sollten die Schmiede vielleicht ursprünglich nicht Teda, sondern eingewanderte und durch den langen Aufenthalt nationalisirte Teda sein?[1]) Sie selbst leugnen das, im Gegentheil beide, die Schmiede und Teda, behaupten, Eines Ursprungs zu sein. Die Schmiede befassen sich nicht nur mit Anfertigung von Degen, Spiessen, Schilden und Bogen, sondern

[1]) Als ich in Mursuk war, kam mir vom sehr achtungswerthen Pater-Präfekt der katholischen Mission in Tripoli die Nachricht zu, dass der Römische Hof die Absicht habe, in Fesan eine Mission für die Tebu zu errichten.

[1]) Möglicher Weise könnten sie Abkömmlinge der Juden sein, die Erinnerung daran aber verloren haben.

Digitized by Google

verfertigen auch Silber- und Goldschmuck, indess auf die roheste Art.

*Industrie, Tracht.* — Von irgend einer anderen Industrie wissen die Teda Nichts, indess verstehen sie es, Matten zu flechten und Schläuche zuzubereiten, freilich ohne den Geschmack und die Kunst dabei zu entwickeln wie die sie umgebenden Völker. Was sie indess vor den anderen Nachbarvölkern, als Arabern und Berbern, voraus haben, ist die Reinlichkeit in ihren häuslichen Einrichtungen, sei es nun, dass sie eine Binsenhütte oder ein steinernes Haus bewohnen. Alle ihre Wohnungen sind inwendig mit weissem Sande bestreut, den sie von Zeit zu Zeit erneuern; ihre Thiere haben abgesonderte Höfe und nie sieht man Ziegen oder Schafe in die Wohnungen der Menschen kommen. Ihre Kleidung ist sehr einfach: für die Männer im Winter ein Ziegenfell, im Sommer eine Tobe aus dunklem Sudan-Kattun, denen die Begüterten einen dunklen Turban in Lithamform beigesellen. Die Frauen umschlingen sich mit einem länglichen dunklen Kattunstück, tragen Kupfer- oder Silberringe an den Knöcheln und oft sechs oder acht hörnerne Armringe, manchmal auch welche aus Elfenbein oder Silber, um den Hals tragen sie eine Schnur Glasperlen. Die Tebu-Frauen sind äusserst eitel, eine Menge älterer Damen, mit denen ich in Berührung kam, verlangten schwarze Farbe, um ihre gebleichten Haare zu färben. Dass sie sehr frei und leichtfertig sind, liegt in der Natur der Sache, denn ihre Männer sind fast immer unterwegs, theils in Fesan, theils in den südlichen Ländern. Die kleinen Kinder bis zu zehn Jahren gehen ganz nackt und Niemand findet das anstössig.

*Tibesti und die Teda-Familien.* — Das Land Tu scheint sehr arm zu sein, woher es auch kommt, dass die Männer, um ihre Familien zu erhalten, immer unterwegs sind, theils um den Karawanen von und nach Kauar ihre Kameele zu vermiethen, theils um durch den Handel Etwas zu gewinnen. Ob Tu jetzt unter einem Sultan steht, darüber konnte mir Niemand Auskunft geben. Obgleich es nun am Ende einerlei ist zu wissen, wo die verschiedenen Teda-Familien wohnen, — denn von Stämmen kann wohl kaum die Rede sein, da die ganze Einwohnerschaft Tu's nach dem, was man mir darüber mitgetheilt, und wenn man den Charakter ihres steinigen Wüstenlandes in Betracht zieht, wohl nicht mehr als 5000 Seelen betragen mag — so gebe ich doch die Namen ihrer Hauptfamilien, wie sie mir genannt wurden, wieder: in Tao die Gunna, in Borde die Fukta und Adebóka, in der Mitte die Temára, Gobáda, Magátna, Aboa-ár, Aosso-ár, Jerkúmda und südlich die Aréna. Die Tebu-Damássa [1]) gehören schon zu Borgu. Das bevölkertste Thal von Tibesti oder Tu scheint Borde zu sein, es ist diess nach Aussage der Eingebornen ein mit vielen Palmen bewachsenes Thal mit den Orten Érmesbe, Dúdue, Sui, Sugra und Muska. Einen Tagemarsch südlich von Borde befindet sich eine hier überall berühmte heisse Quelle Namens Jeréke, an welcher Schwefel und Salpeter offen zu Tage liegen sollen. Einen Berg Namens Estherdat-Erner konnte ich nicht erfragen.

*Begrüssungsweise.* — Als eigenthümlich führe ich die Begrüssungsweise der Tebu hier an, die, wenn sie für einen Europäer schon beim Araber oder Berber unendlich lang ist, beim Teda gar kein Ende zu nehmen scheint. Begegnen sich zwei Teda, so setzen sie sich auf zehn Schritt Entfernung nieder, den Spiess aufrecht in der Hand, und der Erste ruft: Lahin-kénnaho, worauf der Andere erwidert: Getta inna dŭnnia, dann ergiessen sich beide in unzählige Lahá, Lahá, Lahá, die, je höflicher man sein will, um so länger dauern. Endlich nähern sie sich, drücken sich nach Sitte der Araber stark die Hand, ohne sie jedoch zu küssen, und der zuerst Angeredete sagt dabei: Getta inna dŭnnia, und der Andere erwidert: Lahin-kénnaho, worauf wieder von beiden Seiten viele Lahá folgen. Haben sie so die ersten Höflichkeiten gewechselt und sich nach Frau, Kindern, Haus und Vieh, Freund und Feind, Marktpreisen, Krieg und Frieden erkundigt, wobei sie von Zeit zu Zeit öftere Lahá oder Killahá, Killahénni einschieben, trennen sie sich und beim Abschiednehmen sagt der Eine: Temesches (wohl aus dem Arabischen), der Andere: Killaháde. Kommt man zu Jemanden ins Haus, so ist Labarako (Arabisch) der Gruss und die Antwort: Labara-Lahá, dann kann man zu jeder Zeit sagen: Killahá, Killahénni, Killa-állaha &c.

*Charakter.* — Den Teda als ganzer Nation Feigheit vorwerfen zu wollen, würde voreilig sein, dass sie pulverscheu sind, haben sie mit allen den Völkern gemein, die keine Feuerwaffen haben. Dass sie ungeheuer diebisch sind, kann ich bezeugen, denn es verging in Kauar kein Tag, wo mir nicht irgend eine Kleinigkeit entwendet wurde, trotzdem wir Alles immer bewachten und in Gewahrsam hatten. Selbst die Teda von guter Herkunft scheuen sich nicht, das, was sie gebrauchen können, sich heimlich anzueignen, so z. B. fand Ihre Majestät die Ex-Königin von Kauar es für gut, mir meine letzte Trinkschale zu entwenden; zwar schwur sie, unschuldig zu sein, irgend ein böser Geist müsse sie gestohlen haben, aber beim Nachsuchen fanden wir sie unter ihrem Herde eingescharrt. Ich hatte sie deshalb auch stark im Verdacht, dass sie mir ein Taschentuch weggenommen hätte, das sie vergebens von mir verlangte, als ich bei ihr logirte. Diess war indess nicht wieder zu finden und die letzte Trinkschale fand am nächsten Tage in Kalála einen anderen Liebhaber. Wenn es viel-

[1]) Siehe die zehnblätterige Karte von Inner-Afrika von Petermann und Hassenstein, Ergänzungsband II der „Geogr. Mittheil."

Digitized by Google

leicht ungerecht wäre, den Tebu im Allgemeinen Feigheit vorwerfen zu wollen, so klagt man sie dagegen mit Recht der Grausamkeit, Gewissenlosigkeit und Räuberei an. Ein einzelner Reisender wagt es nie, mit den Teda zu gehen, aus Furcht, von ihnen ausgeplündert oder ermordet zu werden. Wegen eines neuen Hemdes oder eines Turbans würden sie ohne Frage einen Einzelnen umbringen. Selbst Maina Adem, ein Fürst der Teda, wagte nicht, als ich mit ihm von Fesan kam, seine Kameele Nachts weiden zu lassen, aus Furcht, dass die uns begleitenden Teda sie stehlen möchten. Die Armseligkeit ihres Heimathlandes mag wohl viel dazu beitragen, denn die diebischsten und räuberischsten Völker sind immer die, welche die am wenigsten begünstigten Erdstriche bewohnen.

*Geographische Nomenklatur der Tebu.* — Wie die umliegenden Völker die Teda und ihr Land Tu nur unter den Namen Tebu-Rschade und Tibesti kennen, so haben die Teda für die ihnen bekannt gewordenen Völker und Länder auch eigene Namen, die ich hier anführe. Fesan selbst nennt der Teda Djela[1]) und die Bewohner Fesan's Kíkena, die Berber nennt er Amo-túggui, die Tuareg Ibórde, die Araber Jogóda, die Türken Türko oder Erdi, welches letztere Wort so viel als Heide oder Feind bedeutet, die Christen Erdi oder mit dem durch die Araber eingeführten Namen Nssara (Plur. von nsrani, der Nazarener oder Christ), die nördlich von Tu wohnenden Völker (vielleicht die Modjabra?) Amo-mogatna; Uadjanga nennt er Enneri und die Bewohner Amo-anno, Kauar Hénderi-Tegō, die Bewohner Amo-Tege, die Kanem-Bewohner Amo-Konem, die Borgu-Bewohner Amo-Borgu, die Bornuer Amo-Bornu, die Haussaner Amo-Áfono (áfono, wahrscheinlich ein aus der Berber-Sprache eingeführtes Wort, welches in Sokna und ganz Fesan sehr gebräuchlich ist und sich auch ins Arabische eingebürgert hat, bedeudet „schlecht"; نس عفنين nas afnin, schlechte Leute, ist in der Tripolitanie ein ganz gewöhnlicher Ausdruck), endlich die Uadaïer sind ihnen unter dem Namen Amo-Morka bekannt.

*Topographie von Tibesti.* — Was die Topographie des Tebu-Landes anbetrifft, so muss ich mich auf die Nachrichten beschränken, die ich über Tibesti oder Tu einziehen konnte und die ich namentlich aus dem Munde Maina Bu-Bkr's und anderer Eingebornen Tu's einsammelte.

Tibesti, von den Eingebornen selbst, die sich den Namen Teda beilegen, Tu genannt, scheint ein zusammenhängender Gebirgsstock zu sein, der sich von Kaissono bis nach Borgu zieht und seinen Knotenpunkt im Tisri- oder Tarsso-Berg hat. Das Gebirge selbst, von zahlreichen Thälern durchfurcht, scheint eine gleichförmige Höhe zu haben und besteht wahrscheinlich aus Basalt-Steinen nebst an der Oberfläche gefärbtem Sandstein und Kreidegebilden; da Tu eine oder mehrere Thermalen aufzuweisen hat, dürften die Berge vulkanischen Ursprungs sein. Ausser Kochsalzminen findet man noch mehrere Natrongruben und die Eingebornen sprechen von Schwefel- und Salpeterminen, namentlich bei der heissen Quelle Jeréke. Ausser dem schon genannten Tisri, der auf halbem Wege zwischen Tao und Borde liegt und von dem die meisten Thäler auslaufen, giebt es noch andere bedeutende Höhepunkte: einen halben Tag nördlich vom Tisri der Tisri-Dau oder Sohn des Tisri, dann nördlich vom Arin-Thal der Emi-Arin, endlich der Tásserterri, von dem das Tásserterri-Thal ausläuft, das ins Borde-Thal mündet; weiter nach Süden der Duske-Berg, östlich von Duske selbst; der Kusso-Berg, von dem das Dummer- oder Dirkemáu-Thal ausläuft und der als höchster Punkt zwischen Tibesti, Uadjanga und Borgu genannt wird. Südwestlich von Krema im Thale selbst liegt ein vereinzelter hoher Berg, Matakáta genannt, und einen halben Tag südlich von ihm der Ateram-Berg. Alle anderen Berge oder Gebirgsketten sind ohne besondere Bezeichnung oder man benennt sie nach den Thälern und Orten, die ihnen zunächst liegen.

Tu selbst hat neun Hauptthäler, die alle bewohnt sind, deren gesammte Einwohnerzahl aber kaum 5000 Seelen übersteigen möchte. Der von Fesan kommende Weg führt uns zuerst nach dem Thale Abó oder Uro, welches sich aus vielen anderen Thälern zusammensetzt. Von Nord-West vereinigt sich das Beri-Thal mit dem Tegai-Thal, das von Norden kommt und einen Ort gleichen Namens hat. In Tegai wird Palmenzucht getrieben, auch findet man reichlichen Dum-Wuchs. Vereint nehmen beide den Namen Adaróa an und das Adaróa-Thal hat noch den Ort Adiú, ehe es sich mit dem Abo vereinigt. Von Norden kommt ferner das Aréma-Thal, ebenfalls bewohnt und mit reicher Dum- und Palmen-Vegetation, von Nord-Ost das bewohnte Mádega-Thal mit reicher Palmenzucht, endlich von Osten das Bodau-Thal mit einem Ort gleichen Namens und den grossen Ruinen eines zerstörten Ortes. Das Bodau-Thal nimmt weiter nach Westen zu den Namen Aru nach dem Orte gleichen Namens an und von Süd-Ost das Schische-Thal aufnehmend mündet es in den Uro. Von Süden vereinigt sich das Araba-Thal mit dem Uro. Der Uro selbst verliert sich nach zwei oder drei Tagen in der Ebene Asaróa.

Das Tao-Thal mit dem grossen Orte Tao, der circa drei Tage südsüdwestlich von Abó oder Uro liegt, entspringt vom Tisri- oder Tarsso-Berg, an dem sich eine berühmte

[1]) Ein Wort, welches wahrscheinlich aus Zuila entstanden ist, das früher die Hauptstadt Fesan's war und nach welchem einige umwohnende Völker ganz Fesan benannten, wie ja auch heute noch die Araber Mursuk und Fesan immer verwechseln oder für gleichbedeutend halten.

Digitized by Google

Natrongrube befindet. Der Tisri ist circa 1½ Tage in östlicher Richtung von Tao entfernt. Von ihm entspringt auch das Kauno-Thal, das, einen Bogen nach Norden zu beschreibend, südlich vom Gebirge und Pass Akerdélluli oder Akerkélluli vorbeigeht, welcher letztere auf halbem Wege zwischen Abo und Tao sich befindet und bei den früheren Araber-Karawanen wegen seiner steilen Wände berühmt war, so dass man von ihm sagte, beim Hinaufsehen falle Einem die Mütze vom Kopfe. Das Kauno-Thal biegt dann nach Süden um und erhält vom Orte Mim den gleichen Namen. Von Süden erhält das Tao-Thal nur das Thal Suar-Kai. Tao selbst endet bei Dursso, einen Tag westlich.

Das Thal Suar mit dem Hauptorte gleichen Namens, der circa drei Tage südwestlich von Tao entfernt ist, verläuft von Süden nach Norden und mündet ebenfalls auf Dursso zu. Den Subb passirend, der ebenfalls nach Dursso geht, kommt man von Tao zuerst zu dem grossen Orte Belahárde und dann nach Suar selbst. Nördlich von Suar sind die Orte Aun, Káschogai und Arin. Man zieht Palmen und Feigen und Dum kommt wild vor.

Das Marmar-Thal mit einem Orte gleichen Namens, der circa drei Tage südsüdöstlich von Tao entfernt ist, verläuft von Nord-Ost nach Süd-West. Von Nord-West das Taskáma-Thal aufnehmend heisst das Marmar-Thal einen Tag weiter nach Süd-West Adau und abermals einen Tag weiter nach Süd-West liegt der Brunnen Fuschin und einen Tag südwestlich von ihm der Brunnen Araka. Andere Hauptorte im Marmar-Thale selbst sind Gaudan, von Gunna und Temághera bewohnt, dann Koï und nach Osten zu Tinnífi.

Das Krema-Thal nimmt seinen Anfang vom Tisri, wo es nach dem Orte Temórtu den gleichen Namen führt. Weiter nach Süden zu verändert es nach dem Orte Mussoï seinen Namen und erhält von Nord-Ost das ebenfalls bewohnte Thal Debússer. Unterhalb ihrer Vereinigung nehmen sie den Namen Joa an, nach dem Orte Joa, und das Joa-Thal mündet nun direkt ins Krema-Thal. Von Nord-Ost jedoch erhält das Krema-Thal noch das Oki-Thal mit einem Orte gleichen Namens, das weiter nach Norden zu den Ort Duske, von dem östlich ein bedeutender Gebirgsstock gelegen ist, und noch weiter nach Norden zu den Ort Ssaat hat. Auch aus dem Duske-Gebirge wird Natron gewonnen. Von Osten erhält Krema noch das Maro-, von Süd-Ost das Ao-Thal, die ebenfalls bewohnt sind und viel Datteln und Dum haben.

Das Dummer- oder Dirkemau-Thal, vom Dusso-Berg auslaufend, zieht sich nach Süd-West. Dummer selbst ist ein grosser bewohnter Ort sieben Tage südöstlich von Tao, auf dem Wege nach Jen. Das Thal selbst öffnet sich auf die Gerē-Eríde-Ebene.

Das Bordē-Thal mit dem bedeutenden Orte gleichen Namens, der circa 1½ Tage in östlicher Richtung von Tarsso entfernt ist, verläuft von Süden nach Norden; der südlichste Ast entspringt aus der weit berühmten Jérike-Quelle, mit heissem Wasser, welches Schwefel enthält; von Süd-West fällt das Tásserterri-Thal, vom hohen Berge gleichen Namens kommend, ins Bordē-Thal, weiter nach Norden zu, ebenfalls von Westen kommend, das Simri-Thal mit einem Ort gleichen Namens. Von Süd-Osten mündet das bewohnte Wum-Thal, welches an seinem Süd-Ost-Ende die immer fliessende Quelle Társyi hat; endlich ganz im Norden, wo das Bordē-Thal seinen Namen schon gegen den Namen Aray vertauscht hat, fällt von Süd-West das Egai-Thal mit dem Brunnen Terko ein. Von Süden nimmt das Egai-Thal selbst das Ofotúi-Thal auf und nach ihrer Vereinigung nehmen sie den Namen Tedéfu-Thal an, das, bevor es Aray erreicht, nach dem Orte Kabárda ebenfalls Kabárda genannt wird. Ausser Bordē selbst liegen im Bordē-Thal die Orte Su, Dúduë, Ermesbe, Ssugra und Aluska. Das Bordē-Thal mit seinen Nebenthälern ist eins der bewohntesten von ganz Tibesti, Feigen, Datteln, Wein, Weizen und Gerste werden gezogen, Dum wächst überall wild und grosse Ziegenheerden machen die Fukta und Adebóka reicher und angesehener als die übrigen Stämme Tu's.

Das Ausso-Thal im Osten von Bordē und ebenfalls von Norden nach Süden laufend ist 1 oder 1½ Tage von ersterem Thale entfernt. Ein grosser Ort gleichen Namens liegt in Ausso; nach Norden zu ändert das Thal seinen Namen in den von Araby, welches die Ruinen eines grossen gleichnamigen Ortes aufzuweisen hat, der früher — daher der Name — von Arabern bewohnt gewesen sein soll. Von Araby aus führt eine durch zahlreiche Wegsteine (alem) angedeutete Strasse nach Wau, welches man in sieben Tagen erreichen kann, jedoch sind keine Brunnen auf der Hammáda.

Das Desai-Thal, von Süd-Ost nach Nord-West verlaufend wird nur seines ausgezeichneten Futters wegen nach starken Regengüssen von Heerdenbesitzern zeitweilig bewohnt. Es giebt in ihm drei gemauerte Brunnen, Tindi, Udénger und Gerda genannt. Das Desai-Thal, circa 1½ Tage lang, läuft gegen Beri und Oï zu und öffnet sich in die Ebene Erdémme.

Andere Orte, die nicht zu diesen Thälern zählen, aber zu Tu gehören, sind: 1. Elímma, Brunnen, einen Tag nördlich von Desai, in einem nach Norden zu verlaufenden Thale. 2. Zwischen Tarsso und Tásserterri der Ort Gaboon, von Tebu-Gobáda bewohnt, viel Palmen und Weizenbau. 3. Medérma, einen Tag östlich von Társyi, ein kesselartiges, von sehr hohen Bergen umschlossenes Thal mit natürlicher hoher Felsenburg in der Mitte, von Tebu-Kióta bewohnt, reich an Palmen und Feigen. 4. Südlich von



Digitized by Google

Medérma auf 1½ Tage Entfernung der Ort Miski, reich an Feigen und Palmen, und östlich von Miski, einen Tag entfernt, 5. der Ort Gummer, ebenfalls in einem von schroffen Bergen umschlossenen Kessel. 6. 1½ Tage östlich von Bordē der Ort Ibi, ebenfalls von hohen Bergen umringt; von hier aus führt ein Weg nach Kufra. 7. Einen Tag südöstlich von Gummer die bewohnte Oase Gro, über welche der Weg nach Uadjanga führt.

## Itinerare in den Tebu-Ländern.

### 1. Weg von Medrussa in Fesan nach Abo.

1. Tag von Medrussa nach Chalfaua, Brunnen, 10 Minuten in Süd-Ost-Richtung.
2. „ nach Debissa-Domma, Brunnen, 1 Tagemarsch in Süd-Ost-Richtung.
3. „ „ Debissai, ½ Tagemarsch in Süd-Ost-Richtung.
4. „ „ Emi-Madema (Rothe Erde), 1 Tagemarsch in Süd-Ost-Richtung.
5. „ „ Tea-Gamado (oder Kuwährah), 1 Tagemarsch in Süd-Ost-Richtung.
6. „ „ Lebo (oder Melaky), 1 Tagemarsch in Süd-Ost-Richtung.
7. „ „ Merüi-Gedeï, 1 Tagemarsch in Süd-Ost-Richtung (vielleicht Muraydjah?).
8. „ „ Mesaro, 1 Tagemarsch in Süd-Ost-Richtung.
9. „ „ Kuriño, 1 Tagemarsch in Süd-Ost-Richtung (Kuriño wird von den Arabern Biban genannt).
10. „ „ Kaissono, 1 Tagemarsch in Süd-Ost-Richtung[1]).
11. „ „ Oï, 1 Tagemarsch in Süd-Ost-Richtung.
12. „ „ Beri, 1 Tagemarsch in Süd-Ost-Richtung. Wassertümpfel nach der Regenzeit.
13. „ „ Uro, 1 Tagemarsch, Brunnen. Uro ist der grösste Ort von Abo.

Die Tagemärsche sind klein, von Sonnenaufgang bis l'asser; in der Regel wird die Strecke zwischen Debissa-Domma und Beri in 7 Tagen zurückgelegt.

### 2. Weg von Uro nach Tao.

Drei grosse Tagemärsche, man passirt den Pass Akerdélulli und das Thal gleichen Namens am 2. Tage Mittags und erreicht am 3. Tage Tao. Südliche Richtung.

### 3. Weg von Tao nach Anay.

1. Tag von Tao nach Dursso, 1 Tagemarsch in West-Richtung.
2. „ nach Seri, 1 Tagemarsch in West-Richtung.
3. und 4. Tag in der Hammáda Agratefi in West-Richtung.
5. Tag nach Korinsau, 1 Tagemarsch in West-Richtung.
6. „ „ Oto, Brunnen mit schlechtem Wasser, 1 Tagemarsch in West-Richtung.
7. „ „ Dada, grossem Thal von Osten nach Westen mit herrlichem Baumwuchs und Brunnen, ½ Tagemarsch.
8. „ „ Djidju, Brunnen, schöner Baumwuchs, Dum und Talha, 1 Tagemarsch in Süd-West-Richtung.
9. „ „ Imsride, 1 Tagemarsch in West-Süd-West-Richtung.
10. „ „ Immibesso, 1 Tagemarsch in West-Süd-West-Richtung.
11. „ „ Anay, 1 Tagemarsch in West-Süd-West-Richtung.

Die Tagemärsche sind nicht gross.

### 4. Weg von Tao nach Jen.

1. Tag von Tao nach Suar-kai, ½ Tagemarsch in Süd-Richtung. Wassertümpfel nach der Regenzeit.
2. „ nach Sirai, Brunnen, 1 Tagemarsch in Süd-Süd-Ost-Richtung.
3. „ „ Marmar, bewohntem Ort, Brunnen, 1 Tagemarsch in Süd-Süd-Ost-Richtung.
4. „ „ Srumm, ½ Tagemarsch in Süd-Süd-Ost-Richtung. Wassertümpfel nach der Regenzeit.
5. Tag nach Joa, bewohntem Ort, Brunnen, 1 Tagemarsch in Süd-Süd-Ost-Richtung.
6. „ „ Ogi, bewohntem Ort, Brunnen, Palmen und Dum, 1 Tagemarsch in Süd-Süd-Ost-Richtung.
7. „ „ Maro, bewohntem Thal, Brunnen, Dum, ½ Tagemarsch in Süd-Süd-Ost-Richtung.
8. „ „ Ao, Weideplatz, 1 Tagemarsch in Süd-Süd-Ost-Richtung.
9. „ „ Dummer oder Dirkemau, bewohntem Ort, Brunnen, Dum, 1 Tagemarsch in Süd-Süd-Ost-Richtung.
10. „ „ Arri, unbewohntem Thal ohne Brunnen, 1 Tagemarsch.
11. „ „ Trri oder Tiggi, bewohntem Ort, 1 Tagemarsch in Süd-Ost-Richtung.
12. „ „ Jen, 1 Tagemarsch in Süd-Ost-Richtung.

### 5. Weg von Tao nach Bordē.

1. Tag Lager am Wege, 1 Tagemarsch in Ost-Richtung.
2. „ nach Tarsso oder Tisri, Tümpfel und Weideland, 1 Tagemarsch in Ost-Richtung.
3. „ Lager am Wege, 1 Tagemarsch in Ost-Richtung.
4. „ nach der Provinz Bordē.

### 6. Weg von Dirki nach Air.

1. Tag von Dirki nach Intjibul-Oga, Brunnen, kleiner halber Tagemarsch.
2. „ nach Kaffra, Brunnen, im Norden und Süden Berge, grosser Tagemarsch.
3. „ „ Aschegur, Brunnen, von kleinen Bergen umgeben, 1 Tagemarsch.
4. „ „ Ammadan, Hattie, grosser Tagemarsch.
5. „ „ Allelága, Sand-Dünen, grosser Tagemarsch.
6. „ „ Igudda, Ebene, grosser Tagemarsch.
7. „ „ Bobandoschi, felsigem Gebirge, grosser Tagemarsch.
8. „ „ Adjur, Brunnen und Hattie, grosser Tagemarsch.
9. „ „ Air, das mit Adjur Eine Hattie bildet; dieser letzte Tagemarsch ist klein, 4, 5, 6, 7, 8 dürften Tagemärsche von je 15 Stunden sein. Die Richtung ist immer westlich.

### 7. Weg von Bilma nach Faschi oder Agram.

1. Tag nach Kameru, Dünen und kleinen Felsen, Süd-West-Richtung.
2. „ blosse Sand-Dünen.
3. „ erreicht man das Gebirge Fosso, das Agram östlich begrenzt. Agram wird von den Tuareg Faschi genannt, hat nur Einen bewohnten Ort gleichen Namens und wird von einem von Norden kommenden Fluss Namens Tese bewässert.

### 8. Weg von Marmar nach Bátele.

1. Tag nach Adau, Hattie ohne Wasser, Süd-Süd-West-Richtung.
2. „ „ Krema, grossem, nach Süd-West strömenden Fluss mit vielen Brunnen und in ihm der Berg Mákata.
3. „ „ dem Fluss Ssubka mit fliessendem Wasser, viel Dum.
4. „ „ Turki, Brunnen, viel Dum.
5. „ Lager in der Hammáda Assarunga.
6. „ nach Jaïo, von den Tebu-Bultu bewohntem Ort in Bátele.

Die Richtung ist immer Süd-Süd-West.

### 9. Weg von Tao nach Suar.

1. Tag nach Suar-Kai, Wassertümpfel, ½ Tagemarsch in Süd-Richtung.
2. „ „ Subb, bewohntem Ort, Brunnen, ½ Tagemarsch in Süd-West-Richtung.
3. „ „ Belaharde, grossem bewohnten Ort in Suar, 1 Tagemarsch in Süd-West-Richtung.

### 10. Weg von Abo nach Djebado.

1. Tag von Uro nach Schisché, Brunnen, ½ Tagemarsch in West-Richtung.
2. „ nach Kasan, Hattie, 1 Tagemarsch in West-Richtung.
3. „ „ Sobóso, Brunnen, ½ Tagemarsch in West-Richtung.
4. „ „ Kirkeróa, Hattie, 1 Tagemarsch in West-Richtung.
5. „ „ Bellilídji, Brunnen, viele Dum-Palmen, ½ Tagemarsch in West-Richtung.
6. „ „ Kinnúmto, Hattie, Brunnen, ausgezeichnetes Natron, 1 Tagemarsch in West-Richtung.
7. „ „ Urúmma, Brunnen, 1 Tagemarsch in West-Richtung.
8. „ „ Jat, Brunnen, 1 Tagemarsch in West-Richtung.

[1]) Zwischen Kuriño und Kaissono, 1 Tagemarsch östlich von der grossen Strasse, liegt der Berg Assersserte mit grossem Wasser-Reservoir und ½ Tagemarsch in Süd-Ost-Richtung von ihm der Brunnen Ibekóra.

Digitized by Google

9. Tag nach Siggedim oder Ssu, Brunnen, 1 Tagemarsch in West-, Richtung.
10. „ „ Uggedi, hohem Berg, 1 Tagemarsch in West-Richtung.
11. „ „ Ssara oder Schürfa in Djado, West-Richtung. Djado wird im Osten von einem Gebirge begrenzt, das in Höhe und Formation dem Mogodóm gleich ist.

### 11. Weg von Bátele nach Borgu.

1. Tag von Jaïo nach Angámma, Hammáda, ½ Tagemarsch in Nord-Ost-Richtung.
2. „ nach Logokóssama, Hammáda, 1 Tagemarsch in Nord-Ost-Richtung.
3. „ „ Gálaka[1]) (Teleka?), bewohntem Ort in Borgu, 1 Tagemarsch in Nord-Ost-Richtung.
4. „ „ Jen, 2 Stunden in Nord-Ost-Richtung.

### 12. Weg von Tao nach Anay (nördlicher Umweg).

1. Tag von Tao nach Durssо, 1 Tagemarsch in West-Richtung.
2. „ nach Kanadji, 1 Tagemarsch in West-Richtung.
3. „ „ Agratafi, 1 Tagemarsch in West-Richtung.
4. „ „ dem Brunnen Differ, 1 Tagemarsch.
5. „ „ nach Korinsau, 1 Tagemarsch in West-Süd-West-Richtung, und von hier mit der alten Route bis Anay.

### 13. Weg von Tao nach Marmar.

1. Tag nach Suar-Kai, Brunnen, ½ Tagemarsch in Süd-Richtung.
2. „ „ Sigri oder Sirai, Brunnen, ½ Tagemarsch in Süd-Richtung.
3. „ „ Taskama, Brunnen, 1 Tagemarsch in Süd-Süd-Ost-Richtung.
4. „ „ Marmar, 1 Tagemarsch in Süd-Süd-Ost-Richtung.

### Stämme der Tebu, welche in Kanem ansässig sind:

1. Ssegardá, 2. Schinda-kora, 3. Madaméa, 4. Adjema, 5. Timbolia, 6. Uandala, 7. Uorba, 8. Diggeri, 9. Kemmassala, 10. Ssaleméa, 11. Medeleia, 12. Kuridinia, 13. Uorda, 14. Duggorda, 15. Keri-bu, 16 Norea, 17. Kara oder Kareda, 18. Biggeria, 19. Fannenyia, 20. Urreda, 21. Ssegárda (nicht zu verwechseln mit Nr. 1).

[1]) Gálaka heisst in der Tebu-Sprache „Quelle".

*Produkte.* — An Pflanzen dürfte Tu vielleicht manche eigene Arten in den wasserreichen Thälern haben, genannt wurden mir unter den Bäumen ausser der Dattelpalme vorzüglich die Dumpalme, der Kornabaum, dann zwei Mimosenarten; andere Obstarten als Feigen und ein wenig Wein scheinen den Teda nicht bekannt zu sein. An Getreide bauen sie Weizen, Gerste, Ngáfoli, Ksob, von Erdfrüchten sind ihnen Melonen, Wassermelonen und Kürbisse bekannt, Gemüse, als Rüben, Wurzeln &c., scheinen nicht gezogen zu werden. Ausser dem Afrikanischen Kameel scheint eine eigene Ziegenart in Tu zu existiren, die mir jedoch nie zu Gesicht gekommen, die aber, nach dem Fell zu urtheilen, mit dem sich die Teda im Winter wie mit einem Mantel gegen die Kälte schützen, von aussergewöhnlicher Grösse sein muss. Antilopen, Gazellen, Hasen, Kaninchen, Springratten sind die der übrigen Wüste und in den südlichen Thälern soll die Meerkatze, von ihnen Deggel genannt, sehr häufig sein. Von Vögeln sind Raben, Aasgeier und Sperlinge gemein, dann ein Gesellschaftsvogel, der wie in Kauar in den Häusern nistet, hübsch singt und kleiner als der Sperling ist. Die übrigen Vögel sind die der Wüste. Schlangen, Skorpione, Eidechsen und Insekten sind ebenfalls nach Aussage der Teda wie die in den anderen Theilen der Wüste.

## 6. Weitere Erlebnisse in Kauar.

*Rückkehr nach Schimmedrú.* — Da mein Aufenthalt in Kauar ja nun doch ein Mal ein längerer werden sollte, war ich meiner Kameele halber gezwungen, Bilma zu verlassen und nach Schimmedrú zu gehen, wo viel Agol wächst, während im südlichen und nördlichen Kauar nur Sbith und Talha vorkommt. So zuvorkommend mich nun auch früher die Bewohner Schimmedrú's aufgenommen hatten, so hatte sich ihr Benehmen in dem Grade gegen mich geändert, dass ich mich fragte, ob es dieselben Leute seien. Gleich bei meiner Ankunft, als ich unfern von den Palmen lagerte, deren Datteln jetzt zu reifen begannen, und ich einen Diener in den Ort schickte, um ein Haus für uns zu suchen, empfingen ihn die Weiber höchst barsch, fragten, weshalb wir gekommen seien und warum wir so nahe bei den Palmen lagerten (sie fürchteten nämlich, dass die Kameele Schaden anrichten möchten), und sagten, wenn wir ein Haus wollten, müssten wir eins miethen. Obgleich es nun hier nie vorgekommen war, dass Reisende gemiethet hätten, indem immer eine Menge Häuser oder Hütten leer stehen, da während der Abwesenheit des Hausherrn seine Frau, wenn sie nicht eine grosse Familie hat, meist bei ihren Eltern wohnt, so blieb doch nichts Anderes übrig, und obgleich man Anfangs Preise forderte, wie sie nur in den grossen Städten Europa's üblich sind, so begnügte man sich schliesslich mit 1 Thaler Bu Thir für 15 Tage.

*Unterhandlungen mit einem Führer; ein Besessener.* — Unterdess bemühte ich mich eifrig, einen Mann ausfindig zu machen, der mich nach Kuka geleiten könnte, denn an den Aufbruch einer Karawane war gar nicht zu denken, seit 5 Monaten war keine Nachricht von Bornu oder auch nur ein einzelner Mann hier angekommen. Zudem waren meine Kameele durch die sorgfältige Fütterung, indem ich sie Abends, wenn sie von der Weide kamen, immer noch mit Klee fütterte, so weit hergestellt, dass ich mit ihnen aufbrechen konnte, obgleich auch hier die Arabischen Kameele entsetzlich von der Hitze und noch mehr durch das ganz andere Futter leiden, denn Agol kommt nördlich nur bis Fesan vor und dient ihnen dort nur gelegentlich zur Nahrung. Endlich gelang es uns, einen alten Neger ausfindig zu machen, berühmt wegen seiner Kenntniss der Wege, der entschlossen war, uns nach Bornu zu geleiten. Nach langem Verhandeln kamen wir überein und der Preis wurde zu 60 Maria-Theresia-Thaler festgesetzt, die ich alle im Voraus bezahlen musste. Unterdessen hatte ich



Digitized by Google

auch den Sultan an sein Versprechen erinnert, aber da er sein Geschenk bereits hatte, liess er mir einfach sagen, ich könne thun, was mir beliebe, jeder Weg stehe mir frei, er könne aber weder eine Karawane zu Stande bringen, noch wisse er einen Führer. In der Hoffnung indessen, noch ferner Geld von mir erpressen zu können, liess er mir am anderen Tag sagen, er habe einen Führer in Bereitschaft für 30 Thaler und 30 Thaler für ihn selbst. Da diess nun ganz auf Eins hinauskam, der Führer des Sultan aber, wie mir alle Leute sagten, keine grössere Sicherheit gewährte als der von mir gemiethete, im Gegentheil des Weges nicht so kundig sein sollte, so gab ich ihm gar keine Antwort.

Als es nun aber wirklich zum Aufbruch kommen sollte, kamen die Grossen von Schimmedrú sowohl als auch von Dirki, Maina Ssala an der Spitze, zu mir und beschworen mich, nicht abzureisen, da der Neger zwar des Weges kundig sei, andererseits aber gar keine Bekanntschaft unter den nomadisirenden Tebu habe und der Weg doch jedenfalls sehr unsicher sein müsse, indem alle Nachrichten von Bornu oder auch nur von Kanem mangelten. Ich sagte ihnen, dass, da ich das Geld schon im Voraus bezahlt hätte, diess allein schon Grund genug wäre abzureisen, denn ich könne eine so grosse Summe nicht einbüssen und der Neger würde jetzt jedenfalls auf Erfüllung des Vertrags bestehen. Da sie nun erwiderten, dass dieser Vertrag nicht binde, indem er einseitig ohne Vorwissen der Djemma abgeschlossen, der Neger aber, dessen Vater zwar durch den Tod seines Herrn frei geworden, noch heute in einem gewissen Abhängigkeitsverhältnisse zu dem Sohne seines früheren Herrn stände und es diesem, da auch er gar keine Kunde von dem abgeschlossenen Vertrage habe, leicht sei, das Geld wieder zu schaffen, sie überdiess hinzufügten, dass, wenn der Sultan mich auch gänzlich vernachlässige, sie doch wohl wüssten, welche Gewalt die Christen besässen, und dass man sie vielleicht, da ich jetzt Schimmedrú bewohne, später in Fesan für mich, wenn mir Etwas zustiesse, verantwortlich mache, überdiess Maina Ssala, Bruder des Sultan, der allein von der ganzen herrschenden Familie mir Freundschaftsbezeigungen erwies, mir sagte, wenn bis Ende des Monats keine Karawane käme, wolle er mir einen Führer miethen, so konnte ich den dringenden Vorstellungen nicht widerstehen, nur war ich neugierig, wie man den Neger bewegen würde, mir das Geld zurückzugeben. Man liess ihn also kommen und fragte ihn (die ganze Verhandlung war in Teda und wurde mir durch Kanúri ins Arabische übersetzt), ob er von mir 60 Thaler empfangen habe, um mich nach Kuka zu geleiten. Da ich gar keine anderen Zeugen hatte als meine Diener Abd el Kader, den Teufelaustreiber, und Hamed Riffi, so war ich sehr auf seine Antwort gespannt, zumal der Neger gewollt hatte, dass Niemand anders bei Auszahlung des Geldes zugegen sein sollte. Wider mein Erwarten bejahte er die Frage. Als man ihm sagte, er habe der eben angeführten Gründe wegen das Geld zurückzugeben, da es überdiess eine Prellerei wäre, so erwiderte er, dass er um Dohor (1 Uhr Nachmittags) das Geld bringen würde. Der Sohn seines ehemaligen Herrn, Thaïb-ben-Ssudduk (Ssudduk hat die meisten Orte Kauar's zum Islam bekehrt und ist eng mit dem in Bornu herrschenden Kanemi verwandt), aber, in Aussicht auf ein tüchtiges Geschenk von meiner Seite, wollte von gar keinem Aufschub wissen, sondern befahl ihm, das Geld sogleich herbeizubringen. Der Neger ging und brachte kurz darauf 50 mit Sand bedeckte Thaler. Auf die Frage, wo die übrigen 10 Thaler wären, wollte er erst nicht recht mit der Sprache heraus, sagte dann aber schliesslich, dass mein Diener Abd el Kader von ihm diese Summe erhalten habe, um den Vertrag so günstig wie möglich für ihn, den Neger, abzuschliessen. Da Abd el Kader in der That den ganzen Miethvertrag für mich abgeschlossen hatte, so konnte ich und die ganze Versammlung nicht anders als den Worten des Negers Glauben schenken. Indess wurde die Versammlung aufgehoben, da ich Abd el Kader zufällig an diesem Tage nach Kalála geschickt hatte, um einige noch dort sich befindende, uns gehörende Sachen zu holen. Als nun Abends Abd el Kader zurückkam, war es mein Erstes, den Neger zu rufen und beide zu confrontiren, wobei indess Nichts herauskam, indem der Neger hartnäckig behauptete, ihm das Geld gegeben zu haben, während Abd el Kader schwur, keinen Heller empfangen zu haben. Ich musste also die Sache bis auf den folgenden Tag verschieben, wo die Djemma versprochen hatte, sich dieserhalb bei mir versammeln zu wollen.

Abd el Kader, den Teufelaustreiber, hatte diese Scene indess so hart mitgenommen, dass er selbst vom Teufel besessen wurde, wie wüthend auf allen Vieren herumlief, die Steine beroch, grunzte und brüllte und sogar zu schäumen anfing. Da diess bei Mondschein Statt fand und das ganze Dorf sich vor meinem Hause versammelte, wobei die Einen Weihrauch herbeizubringen riethen, da der Teufel den Weihrauch nicht riechen könne, die Anderen aber in eine Kumme zu schreiben, dann Wasser hineinzugiessen und den Besessenen mit dem von der Schrift durchtränkten Wasser zu besprengen vorschlugen, wurde mir die Sache zu widerlich; ich forderte daher Abd el Kader auf, vernünftig zu sein, da dieser Spuk nichts zur Sache thäte und es sich morgen schon herausstellen werde, wer der Hehler sei. Da er nicht aufhörte, befahl ich Hamed und dem Gatroner, einen tüchtigen Strick herbeizubringen, und in Einem Nu hatten wir drei ihn geknebelt, dass er sich nicht rühren konnte. Ich gebot ihm dann, mit dem Grunzen

Digitized by Google

und Blöken inne zu halten, oder ich würde ihn durch den Gatroner und Hamed Riffi so lange mit einem Palmstock bearbeiten lassen, bis er still sei. Diess hatte eine wunderbare Wirkung, denn Abd el Kader war überzeugt, dass ich Ernst machen würde. Unter einem lauten letzten Gebrüll fuhr der Tenfel aus und Abd el Kader bat, die Bande zu lösen, was man auch sogleich that. Die anwesenden Leute aber, die eigentlich ungehalten über die schnelle Beendigung des Schauspiels waren und gern den Weihrauch hätten wirbeln sehen oder gewünscht hätten, ihrem Faki durch das Schreiben von Sprüchen Etwas zuzuwenden, meinten: „Die Christen können doch Alles, bloss gegen den Tod haben sie noch kein Mittel erfunden."

Am folgenden Morgen sollte es also zum Schwören kommen; als die ganze Versammlung der Teda-Grossen wie am vorigen Tage bei mir war, brachte man einige alte, schmutzig-gelbe Blätter, welche möglicher Weise einige Suraten aus dem Kuran enthalten konnten, jedenfalls aber nicht der ganze Kuran waren. Abd el Kader erklärte sich gleich bereit zu schwören, der alte Neger aber, eifrig ein verblichenes Blatt Papier lesend (hier kann Jedermann lesen, obgleich Keiner weiss, was er liest, das sei auch gar nicht nöthig, meinen sie, da Gott es schon verstehe), weigerte sich. Thaïb, der Sohn seines ehemaligen Herrn, sagte mir nun leise, er sei überzeugt, der Neger habe das Geld, und rief ihm dann zu: „Genug des Lesens, bereite Dich zum Schwören, bedenke aber, dass, wenn Du auf den Kuran falsch schwörst, die Allbarmherzigkeit Gottes Dir zu Nichts nützen wird und Du ewig im Feuer brennen musst." Alles schwieg, auch der Neger, der nicht zum Schwören zu bewegen war. „Hundesohn! bring' das Geld auf der Stelle herbei und beschäme uns nicht alle vor einem Fremden, der noch dazu ein Christ ist." Der Neger stand auf, ohne ein Wort zu erwidern, und kam nach einer Weile mit 5 Thalern zurück, die er eben so schweigend, aber immer Gebete murmelnd, die er selbst nicht verstand, vor Thaïb niederlegte. „Alles will ich, alter greiser Dieb", fuhr Thaïb ihn an, „flink gieb die noch fehlenden 5 Thaler." Stillschweigend ging der alte weisshaarige Neger wieder fort und brachte nach einer Weile noch 2 Thaler, diess Mal mit der Behauptung, dass er vom Gelde schon 3 Thaler verbraucht hätte. Thaïb und die Versammlung erklärten rund, er hätte Alles herbeizuschaffen, ich machte aber der Sache schnell ein Ende, indem ich auf die 3 noch fehlenden Thaler verzichten zu wollen erklärte.

So endete also diese Sache, der Neger, der auf so schändliche Art Abd el Kader verdächtigt hatte, verlor Nichts in der Achtung seiner Landsleute, man verfehlte aber nicht, mir besonders die Kraft des Kuran vor Augen zu stellen, da er es ja gewesen sei, der den Neger abgehalten habe, einen falschen Eid su schwören. Abd el Kader aber, den wir und namentlich ich so unrecht beschuldigt hatten, schenkte ich ein neues Hemd und einen neuen Fes, mit welchen Sachen er sich auch sogleich herausputzte und sie den ganzen Tag im Orte spazieren führte. Die Mitglieder der Versammlung, namentlich Thaïb, erhielten natürlich alle ein Geschenk, denn bei den Tebu ist Nichts umsonst und je mehr ein Teda seine Freundschaft zeigt, ein um so grösseres Geschenk erwartet er auch.

*Streit um ein Haus.* — Mittlerweile waren die funfzehn Tage, auf welche ich das Haus gemiethet hatte, abgelaufen und die Eigenthümerin forderte mich kurz auf, das Haus zu verlassen oder neu zu miethen. Da indess das Haus sehr eng war und auf der Südseite des Berges mitten zwischen grossen Steinblöcken lag, die sich Mittags bis gegen 70° C. in der Sonne erwärmten und des Morgens immer noch heiss waren, so erwiderte ich, wenn sie mir das Haus auch umsonst anböte, würde ich doch nicht darin bleiben. Zudem hatte mir Thaïb gesagt, dass am Nordabhange des Berges ein grosses leeres Haus, seiner in Aschenúmma wohnenden Schwester gehörig, sich befände und ich dasselbe sogleich beziehen könne, und zwar ohne Miethpreis (weil er recht gut wusste, dass, wenn er auf meine Grossmuth spekulirte, er sich immer besser dabei stand, als wenn er mir einen festen Preis bestimmte). Demgemäss schafften wir unsere Sachen in jenes Gebäude, das in der That geräumig und luftig war und weit vom Berge ablag, der sich Mittags wie ein Backofen erhitzte. Aber kaum hatten wir unsere Sachen hineingestellt, als eine dicke braune Teda-Frau herbeigestürzt kam, sich für die Verwalterin der Schwester Thaïb's erklärte und wie wüthend mein Gepäck wieder hinauszuschmeissen begann, denn sie dulde keinen Christen in dem ihr anvertrauten Hause, sei überdiess gar nicht darum befragt worden und sie bestehe darauf, ich müsse auf der Stelle heraus. Diese Frau erhitzte sich und schrie so laut, dass das ganze Dorf herbeilief, und es schien, als ob es zum Kampf kommen solle, indem die eine Hälfte für mich Partei nahm, die andere für die Frau. Die Wuth derselben steigerte sich um so mehr, als sie sah, dass ich mich vor Lachen kaum aufrecht erhalten konnte, denn diese dicke schwarzbraune Frau brachte sich so in Feuer, dass ihr die Schweisstropfen vom Gesichte rieselten und ein Theil ihrer Bekleidung sich loslöste. Auch die Teda-Männer fingen an, über die dicke funfzigjährige Hexe so zu lachen, dass ihr Nichts weiter übrig blieb, als das Feld zu räumen, und wir konnten uns nun ruhig einrichten. Indess schickte sie auf der Stelle einen Boten an die Schwester Thaïb's und wusste ihren Bericht so einzurichten, dass nach drei Tagen von Aschenúmma die Antwort einlief, ich hätte auf der Stelle das Haus zu verlassen. Obgleich nun die besser gesinnten

Digitized by Google

Bewohner des Ortes, darunter ihr eigner Sohn, mir ein anderes Haus zur Verfügung stellten, wollte ich doch nicht so das Feld räumen, sondern zog es vor zu kampiren und schlug unmittelbar beim Dorfe meine Zelte auf, obgleich es Mittags vor Hitze kaum darin auszuhalten war. Das galt natürlich als eine grosse Schande für das ganze Dorf, einen Fremden in der heissen Sommerzeit im Freien zu lassen. Sogar der Sultan schickte einen Boten, mir ein Haus zu suchen, und mehrere Häuser wurden mir nach einander angeboten, aber ich bestand darauf, entweder ins leer stehende Haus zurückgeführt zu werden oder nach drei Tagen nach Dirko[1]) zu gehen, wohin mich Maina Ssala einlud. Thaïb hatte aber unterdess auch einen Boten an seine Schwester geschickt und am dritten Morgen brachte dieser günstigen Bescheid und viele Entschuldigungen, sie stelle mir das Haus so lange zur Verfügung, bis ihr Mann zurückkäme. Triumphirend zogen wir nun wieder ein, zum grossen Ärger der Rhola[2]), so hatten nämlich meine Diener die fette Frau getauft, obgleich sie nichts weniger als gespensterhaft aussah. Viele Bewohner kamen dann, um mich zu beglückwünschen, als ob wir einen Sieg erfochten hätten, und Thaïb unterliess es natürlich nicht, seine Verdienste hervorzuheben und zu vergrössern.

*Feuersbrunst.* — Bei alle dem war mein Aufenthalt in Schimmedrú keineswegs ein angenehmer, die Theuerung, selbst Mangel an den ersten Lebensbedürfnissen, die grenzenlose Bettelei und Geldgier der Bewohner, eine Hitze, die selbst Nachts nie unter 30° sank, fortwährende Zänkereien der Leute mit meinen Dienern oder mir selbst um Nichts hätten selbst einem Hiob die Geduld verleidet. Es ereignete sich in jenen Tagen nichts Besonderes, als dass wir eines Nachts durch das Klaggeschrei der Weiber aufgeweckt wurden und schon glaubten, entweder Tuareg oder Araber seien auf Raub gekommen, bis wir sahen, dass eine der Palmhütten in hellen Flammen stand. Natürlich kam Alles herbei und besonders die Weiber, da zwei Drittel der Männer überhaupt immer unterwegs sind. Statt sich aber vernünftig zu benehmen und die nächstgelegenen Palmhütten schnell einzureissen, begnügten sie sich damit, auf eine kannibalische Art zu heulen, und alle umstehenden Hütten waren in einem Augenblick ein Raub der Flammen. Unser Haus, unmittelbar an die Hütten stossend, war glücklicher Weise von Stein, so dass wir Nichts zu befürchten hatten; überhaupt war der Schaden nicht gross, obgleich vielleicht acht bis zehn Hütten verbrannten, denn das Tebu-Ameublement besteht in weiter Nichts als einigen Matten und hölzernen Schüsseln. Die Besitzer jammerten daher auch nur über den verbrannten Vorrath an Kaánder (trockener Klee, in Kanúri Kadjim ngamdu genannt), den sie als Winterbedarf für ihr Vieh angehäuft hatten.

*Ein Uneigennütziger.* — Eines Tages besuchte ich Maina Ssala in Dirki, der mich so oft eingeladen hatte, und fand bei ihm die freundlichste Aufnahme. Er ist in ganz Kauar der Einzige, der nie Etwas von mir verlangte, obgleich er mir mehr Dienste erwiesen hat wie irgend ein Anderer, und selbst als ich längere Zeit mit einem Gegengeschenk zögerte und seine Bekannten darüber stichelten und laut sagten: „Du hast Mustafa Bei so viele Gefälligkeiten und Dienste erwiesen und er thut, als ob das Alles Nichts wäre", fuhr er fort, mich aufs Freundlichste zu behandeln; als ich ihm aber endlich ein hübsches Geschenk machte, eine silberne Uhr, einen 40 Ellen langen Turban, eine Harmonika, Taschentücher, Messer, Essenzen &c., im Werthe von 25 bis 30 Thalern, sagte er, er habe kein Geschenk von mir erwartet, indem er es für seine Pflicht gehalten habe, die grobe Behandlung seines Bruders, des Sultan, wieder gut zu machen.

*Contrakt mit einem neuen Führer.* — Maina Ssala war es auch, der endlich einen neuen Miethcontrakt mit einem anderen Führer zu Stande brachte, und zwar zu demselben hohen Preise, da jetzt Niemand billiger gehen wollte. Indess bezahlte ich diess Mal nur 47 Thaler baar und den Rest in Waaren, als Turban, Tobe &c. Wir kamen überein, am Montag den 18. Juni von hier aufbrechen zu wollen. Der Abschluss des Miethcontrakts war diess Mal sehr feierlich, indem die ganze Djemma des Dorfes und Maina Ssala von Dirko sich bei mir versammelten; ich mischte mich indess gar nicht in die Verhandlungen, sondern überliess Maina Ssala und Thaïb meine Interessen, und als sie mir nach einer zweistündigen Debatte mit dem Führer Maina Jusko (hier ist Alles Maina, wie in Marokko Jeder Scherif ist) sagten, dass es unmöglich sei, anders als wie eben gesagt zu miethen, sagte ich einfach: „Bism il Lah", so sehr lag mir daran, schnell fortzukommen. Mittelst des Foetha wurde dann der Segen erfleht und der Handel war abgeschlossen. Vierzig Thaler zahlte ich gleich nebst dem Turban, das Übrige brauchte ich erst in Bornu zu geben. Dann frühstückte die hungrige Gesellschaft, obgleich sie sicher nicht satt wurden, denn ich hatte nur für Maina Ssala herrichten lassen und es war gar nicht meine Absicht, dass die Djemma bei der Verhandlung zugegen sein sollte; ja als die Debatte anfing, erklärte Abd el Kader den anderen Anwesenden ausser Thaïb und Maina Jusko, sie hätten sich zu entfernen, aber keiner rührte sich, der eine behauptend, er sei ein Vetter, der andere, er sei ein Schwager Maina Ssala's, und dass sie ein Recht hätten, bei einer solchen Verhandlung zugegen zu sein. In der That war es aber nur die Aussicht

[1]) Man sagt Dirko und Dirki, wie denn überhaupt alle Namen sehr verschieden ausgesprochen werden, so Elidja und Öldji, Annikimmi und Annitjimmi.

[2]) Rhola heisst „Gespenst".

Digitized by Google

auf ein abermaliges Geschenk, was sie herbeigelockt hatte, und in Wirklichkeit mussten nach Abschluss des Vertrages meine Waaren wieder herhalten. Sie selbst verfehlten nicht zu fordern.

*Selbsthülfe.* — Eines Abends ertönte die Kriegstrommel, die der Schich der Sklaven, dessen Haus dem meinigen gerade gegenüber lag, aufbewahrt. „Was giebt es?" fragte ich. „Ich versammele", erwiderte der Schich, „sämmtliche Sklaven des Ortes, um ihnen anzukündigen, dass wir im Verein mit den anderen Orten Kauar's morgen gegen Bilma ziehen." — „Und weshalb?" — „Um dort den Leuten die Kameelsättel zu verbrennen." — „Und das ohne Grund?" — „O nein, sondern die Bilmaer, bei denen die Tuareg immer zuerst vorsprechen, wenn sie von Air kommen, verkaufen diesen ihre Kameelsättel und indem sie Korn dafür einhandeln, vertheuern sie uns die Preise; jetzt selbst, in diesem Augenblick, haben sie eine Menge Korn vergraben und hier sterben wir Hungers; wenn wir ihnen nun ihre Kameelsättel verbrennen, kommen die Tuareg zu uns und kaufen von uns; die Bilmaer haben überdiess Salz zum Umtauschen und brauchen nicht in unseren Handelszweig einzugreifen." Ihr seid noch fern vom Freihandel! dachte ich. Anderen Tages zogen in der That alle Männer von Dirki, Anay, Aschenúmma &c. nach Bilma und wo sie in den Häusern Kameelsättel fanden, verbrannten sie dieselben. Dem in Bilma residirenden Sultan wurde gesagt, sich an die Spitze der Verbrenner zu stellen oder in seinem Hause zu bleiben. Als ächt constitutioneller Fürst fügte er sich natürlich mit Bereitwilligkeit dem Wunsche der Mehrheit und die Bilmaer, die den vereinten Kräften ganz Kauar's nicht widerstehen konnten, mussten ruhig zusehen, wie man ihre Sättel verbrannte.

*Die moralische Inferiorität der Mohammedaner.* Einen anderen Zug von Willkür will ich noch anführen. Ich beabsichtigte, Maina Adem meinen Abschiedsbesuch zu machen, schickte den Gatroner mit einem hübschen Geschenk an ihn ab und liess mich auf den folgenden Tag anmelden. Maina war entzückt, bedauerte aber, an dem Tage mich nicht annehmen zu können, weil im Orte selbst Fehde sei. „Was um Alles in der Welt haben sie denn?" fragte ich den zurückkehrenden Gatroner. „Sein ebenfalls in Öldji wohnender Bruder, Maina Omer, hat sich in die Tochter eines reichen Mannes verliebt, beide aber, Tochter und Vater, wollen Nichts von einer Heirath mit Maina Omer wissen; nun hat dieser seine Brüder Maina Adem und Maina Ssala zu Hülfe gebeten und heute werden sie das Mädchen ihrem Vater mit Gewalt rauben und er wird sie dann heirathen." — „Hat denn der Vater des Mädchens keine Sippschaft, um Widerstand leisten zu können?" — „Er hat wohl Verwandte, aber die drei Brüder mit ihren Sklaven sind mächtiger und werden jedenfalls gewinnen und heute Abend wird das Mädchen in den Händen der Brüder sein." Wie bei uns im Mittelalter! dachte ich, bloss fehlen euch Tebu alle ritterlichen Tugenden, Treue, Tapferkeit, Ehrlichkeit, welche unsere Vorfahren bei ihren Fehden entwickelten, oder wenn auch im Allgemeinen im Mittelalter bei uns das Faustrecht galt, gab es doch immer Einzelne, die sich durch vortreffliche Eigenschaften auszeichneten. Nie aber war der Sinn für Tugend und die Liebe zum Guten so ganz erstickt, wie man es heute bei den Berbern, Arabern und Tebu findet, die nur das Geld kennen und keinem anderen Zwecke nachstreben als dem Gelde. Aber selbst in den Glanzperioden der Araber, zur Zeit der Ommajaden und Abassiden, kommen da wirklich ritterliche Tugenden bei diesem Volke, wie wir sie bei den christlichen Rittern aller Nationen finden, vor? Liegt nicht immer, wenn der Araber Gutes thut, Prahlerei und Eitelkeit als Triebfeder zu Grunde? Und können wir heut zu Tage, trotz der modernen Französischen Arabophilen, einen Harun ar Raschid, einen Al-Mansor oder einen Abd er Rhaman als gute, tugendhafte Herrscher hinstellen? Selbst das „l'État c'est moi" Louis' XIV. muss vor der entsetzlichen Willkür jener Araber-Fürsten verblassen, welche eine einzige gute That durch hundert schlechte auslöschten. Wie die Zustände, Sitten, Bestrebungen der Araber zur Zeit Mohammed's, zur Zeit Harun's waren, so sind sie noch heute. Es giebt nun ein Mal Völker, die sich nicht ändern, und man darf den Arabern nicht mehr zuschreiben, als was sie in Wirklichkeit gethan haben; nur da entwickelten sie sich geistig mehr, wo sie mit den Christen und Juden zusammen wohnten, wie in Klein-Asien und Spanien, und die Geschichte schweigt, ob nicht vielleicht alle die ausgezeichneten Männer, die jene Epoche hervorbrachte und die wir als Araber kennen, nicht Christen oder Juden waren, die den Islam angenommen hatten. Da, wo der Araber allein geblieben ist, ist er noch heut zu Tage wie zu den Zeiten Abraham's, zu den Zeiten Mohammed's „für die Wüste geboren und bestimmt", wie E. Renan sagt, der mehr wie alle anderen Franzosen die Araber kennt und sie richtig beurtheilt. Der grösste Mann, den die Araber hervorgebracht, ist Mohammed und dieser hat die Entwickelung und Civilisation der christlichen Welt um wenigstens 500 Jahre zurückgehalten, denn alle äusserlichen Gebräuche, Gebete, Fasten &c., die Christus zu zerstören[1]) sich angelegen sein liess, führte er mit erneuerter Wucht wieder ein. Doch hier genug davon, auch diesen Völkern wird Licht kommen, man kann den Fortschritt wohl aufhalten, aber nicht vernichten und heut zu Tage hält er Schritt mit Dampf und Elektricität.

[1]) Ich meine damit das Plappern und Beten auf öffentlichen Plätzen &c., keineswegs das wahre Gebet im Verborgenen, im Kämmerlein.

Digitized by Google

# 7. Endreise in der grossen Wüste.

*Reisebegleitung.* — Am 21. Juni war Alles zur Abreise bereit. Meine Dienerschaft war dieselbe wie die, als ich Fesan verliess, denn der freigelassene Sklave bat mich mit Thränen, ihn doch weiter mitzunehmen, damit er sein Vaterland wieder sehe, und obgleich er kaum 17 Jahre haben mochte, gewährte ich seine Bitte unter der Bedingung, dass er stets eine Doppelflinte tragen müsse, wozu er früher zu schwach zu sein glaubte. Ali, der von mir befreite Türkische Memfi von Mursuk, war mittlerweile durch Hungern in Kauar so mager geworden, dass er auch marschfähig war. Meine eigene Begleitung bestand also aus sechs Köpfen nebst Hund und Führer. Ausserdem schloss sich mir ein Gatroner Marabut und Sklavenhändler mit zwei Dienern an und ein vornehmer Tebu mit zwei Dienern, letzterer ebenfalls Menschenverkäufer; im Ganzen waren unser also 14 Leute.

Am Tage des Aufbruchs kam früh Maina Ssala von Dirki, um Abschied von mir zu nehmen, und begleitete mich eine Strecke Weges. Thaïb beschloss, mir bis Bilma das Geleit zu geben, um wo möglich in den letzten Augenblicken noch Einiges zu erhaschen. Wir konnten unsere Reise erst spät beginnen und lagerten bald bei Gobódoto, einem kleinen Orte der Tebu-Desa in Agger, mitten zwischen Talha, Geredh, Dum und Palmen. Abends stiess der Marabut zu uns und ausser dass wir noch einen der angenehmsten Mondscheinabende, eine sehr staubige und windige Nacht, welche uns die Zelte über dem Kopf wegriss, zubrachten, stiess uns nichts Merkwürdiges auf.

*Abschied vom Sultan.* — Staubbedeckt machten wir uns anderen Tages wieder auf den Weg und erreichten nach vier Stunden Kalála, wo wir in unserer alten Wohnung abstiegen. Keine halbe Stunde war vergangen, als der Sultan sich einstellte und sich wegen seines früheren Betragens zu entschuldigen suchte. Mit Abd el Kader, dem Teufelaustreiber, hatte er in meiner Gegenwart eine förmliche Auseinandersetzung. Der Sultan behauptete, dass Abd el Kader ihn verleumdet hätte, indem er nie nachtheilig von mir gesprochen habe, im Gegentheil stets bereit gewesen sei, mir Dienste zu erweisen; dieser nannte dagegen ohne Scheu den Sultan einen Lügner und Wortverdreher und der Sultan fand keine Mittel, die geläufige Spitzzunge meines Dieners zu zügeln. Diese für ihn so erniedrigende Scene, welcher seine Unterthanen mit der grössten Gleichgültigkeit beiwohnten, endete damit, dass der Sultan um ein schriftliches Certifikat bat, dass mir in seinem Reiche nichts Böses widerfahren sei. Ich stellte ihm ein solches aus und bescheinigte ihm, dass mir Seitens seiner Unterthanen keine ernstlichen Hindernisse bei meiner Reise widerfahren seien, der Sultan selbst indess sich auf die gröbste und ungeschliffenste Weise gegen mich benommen habe. In Deutscher Sprache geschrieben, glaubte er, ein gutes Certifikat zu besitzen, mit dem er seinen Sohn über Mursuk nach Tripoli senden wollte, da dieser für ihn dort Sklaven zu verkaufen hatte.

Im Verlaufe des Tages stellte sich auch der Tebu ein, der Kalli hiess, und es wurde beschlossen, dass wir am Nachmittag des folgenden Tages aufbrechen wollten. Die Zeit bis dahin verbrachten wir mit allerhand Einkäufen, namentlich liess ich einen tüchtigen Vorrath an Salz sammeln, da diese unentbehrliche Zuthat zur Nahrung des Menschen nach Süden zu ganz und gar fehlt. Früh am folgenden Morgen stellte sich abermals der Sultan ein und bettelte um Zündhölzchen, Spiegel und Nadeln, ich gab mir indess nicht die Mühe, ihn vorzulassen, und meine Diener hielten ihn arg zum Besten, mit Ausnahme des Gatroner, der immer noch einen grossen Respekt vor diesem König ohne Reich und Leute an den Tag legte.

*In den Sanddünen.* — Nachmittags 4 Uhr brachen wir auf und liessen bald das grüne Land Kauar's hinter uns. Im Osten am Süd-Ende des Mogodóm erblickten wir Alt-Garo, wo jetzt aber nur noch der Brunnen Gíssidi sich befindet, und weiterhin im Osten auf circa sechs Stunden Entfernung die Felsen von Braun, wo ebenfalls am Westabhange ein Brunnen gleichen Namens sich befindet. Bald waren wir in grossen Sanddünen und hatten, ehe wir Muskatnu erreichten, drei von Osten nach Westen streichende Sandketten zu überklimmen. Um 7½ Uhr kamen wir beim Brunnen selbst an und lagerten. Das Wasser dieses Brunnens steht zwei bis drei Fuss unter der Oberfläche.

Früh um drei Uhr Morgens setzten wir am 24. Juni die Reise fort, im Allgemeinen in der Richtung von 160°. Der Weg wurde der ungeheuren Sandmassen wegen nun sehr schwierig und es kostete alle Mühe und Anstrengung, die Kameele die oft 100 F. hohen, steilen Sandketten passiren zu machen. Wie immer laufen sie meist von Westen nach Osten, manchmal mehr nach Norden, manchmal mehr nach Süden zu abweichend. Das Erdreich ist sehr reich an Fossilien, Abdrücke von Ammonshörnern sind in den Gesteinen sehr häufig; eigenthümlich ist namentlich das Vorhandensein unzähliger schwärzlicher und glasiger Steine von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Faust, die inwendig hohl manchmal einen feinen weissen Sand einschliessen, meist jedoch ganz leer sind. Eine Öffnung ist nirgends an ihnen wahrzunehmen. Im Osten hatten wir um 6 Uhr Morgens auf zwei bis drei Stunden Entfernung den Kudofússo-Berg und erreichten um 7½ Uhr einen glat-

Digitized by Google

ten, in lauter meist regelmässige Fünf- oder Sechsecke zerklüfteten Boden, Tinger-Tinger genannt. Die Zerklüftungen in der Sahara gehen überhaupt meistentheils regelmässig vor sich, so auch bei den Sebchas, und ich erinnere mich, dass der Sebcha von Tamentit in Tuat in ganz regelmässige Fünfecke zerklüftete und schollte.

Wir hatten kaum die Tinger-Tinger-Ebene hinter uns, als der voranschreitende Führer Halt rief, es sei eine Gofla in Sicht. Der Gatroner und der Tebu Kalli sprengten, da sie zu Pferde waren, vor und kamen bald mit der Nachricht zurück, dass es eine von Kuka kommende Karawane der Tebu-Desa sei. Es waren ihrer nur Wenige und ungefähr von derselben Stärke wie wir; Getreide, Fische, Fleisch, Butter waren die Artikel, die sie in Kauar zu Markt bringen wollten. Vergebens suchte ich Einiges von ihnen einzuhandeln, sie forderten so enorm hohe Preise, dass ich davon abstand. Um 9 Uhr Morgens lagerten wir, um die Hitze vorübergehen zu lassen, und machten uns dann um 3 Uhr Nachmittags wieder auf den Weg. Wie immer hatten wir mit dem Sande zu kämpfen und obgleich rüstiger Fussgänger, fühlte ich mich höchst erschöpft durch das ewige Auf- und Abwaten. Das Kameel, welches ich gewöhnlich ritt, konnte ich nicht besteigen, da es mit mir die Sandketten nicht hätte erklimmen können. Um 6 Uhr hatten wir gerade westlich von uns in circa sieben Stunden Entfernung den vereinzelten Tschu-Berg und um 7 Uhr sahen wir rechts vom Wege die Vegetation von Sau gana oder dem Kleinen Sau, nachdem wir kurz zuvor eine kleine Rinne, die dahin führt, passirt hatten. In Sau gana ist ebenfalls ein Wasser und manchmal nehmen Karawanen ihren Weg über diesen Brunnen. Um 9 Uhr Abends hatten wir endlich die fürchterlichen Sanddünen überwunden und erreichten das Grosse Sau oder Sau kora und eine halbe Stunde später lagerten wir unweit des Brunnens, in welchem das Wasser ebenfalls zwei bis drei Fuss unter der Oberfläche stand. Aber an Ruhe war Nachts wenig zu denken, eine grosse Anzahl Hyänen umschwärmten unser Lager mit entsetzlichem Geheul und hätte sie nicht Mursuk, unser treuer Hund, mit seinem tapferen Bellen in Respekt gehalten, so würden sie sich wohl bis mitten unter uns gewagt haben; aber trotz ihres lauten Geheuls ist die Hyäne ein sehr feiges Thier und sobald der Hund ansprang, entfernten sie sich eiligst.

*Eintritt in eine neue Zone.* — Bis jetzt war die Gegend, wie mein Barometer mir anzeigte, weder höher noch tiefer als die durchreisten Theile von Fesan an, aber von hier an südwärts haben wir nun eine ganz andere Vegetation vor uns. Der Suak[1]) mit seinem saftigen Grün entfaltet sich hier in seiner ganzen Üppigkeit und erfreut das Auge des von Norden Kommenden, der seit lange eine so reiche Blätterpracht nicht gesehen hat. Am 25. brachen wir 3 Uhr Nachmittags auf und hielten uns noch etwas östlicher, etwa 150°. Den ganzen Tag kämpften wir mit den fürchterlichsten Dünen und Sandbergen, was die Kameele entsetzlich mitnahm, so dass eins der Thiere Kalli's fiel. Indess zeigt sich inmitten dieses Sandmeeres einige Vegetation, einzelne Grashalme erheben sich von Zeit zu Zeit und beweisen, dass dieser Theil der Wüste dennoch manchmal durch Regen erfrischt wird. Die einzige fast ganz regenlose Zone der Wüste kann man also zwischen Sokna und Sau legen, denn in dieser Region wächst, die Oasen ausgenommen, auch nicht der kleinste Halm, weder in dem Sand noch auf den Steinflächen.

Am 26. Juni brachen wir in der Richtung von 210° um 4½ Uhr Morgens auf und hatten wie die vorhergehenden Tage fortwährend mit Sand und Dünen zu kämpfen. Um 8 Uhr Morgens erblickten wir im Osten in 1½ Stunden Entfernung den Aschtedáua-Berg und erreichten um 9½ Uhr den Etjúkoï-Felsen, der vereinzelt wie ein „Zeuge" aus dem grossen Sandmeer hervorragt und wichtig als Wegweiser ist. Alle diese Berge bestehen aus geschwärztem Sandstein. Man rechnet diesen Fels als die Hälfte des Weges zwischen Sau und Díbbela. Nachdem wir hier die Tageshitze abgewartet, gingen wir um 3½ Uhr in gerader Süd-Richtung weiter. Die Vegetation wird noch reichlicher als zuvor und manchmal erscheint der Sand von Weitem ganz grün, als hoffnungsvolles Zeichen, dass wir bald die grosse Wüste beendet haben werden. Indess verlieren die Dünen keineswegs an Höhe und vor Erschöpfung liess der Chaber um 7¼ Uhr Abends beim Etjúkoï-tilo anhalten, welches ebenfalls ein vereinzelter Berg ist. In der Richtung von 190° gingen wir 1 Uhr Nachts weiter, die Dünen wurden niedriger, verloren sich endlich ganz und machten einer sandigen, jedoch nicht vegetationslosen Ebene Platz. Nach diesem viertägigen Waten und Stampfen im Sande war ich froh, dass ich um 7 Uhr Morgens mein Kameel besteigen konnte, denn meine Kräfte waren fast zu Ende. Um 8 Uhr hatten wir im Osten den Géisigger-Tjinti-Berg, eine gewöhnliche Lagerstation der von Díbbela kommenden Karawanen, und bald darauf lagerten wir der Hitze halber. Diese grosse sandige Ebene wird Ndaláda genannt.

*Oase Díbbela.* — Von hier aus gingen Kalli und der Gatroner Marabut voraus, um den Díbbela-Brunnen, den wir jetzt nahe vor uns hatten, zu rekognosciren. Um 2 Uhr 20 Minuten folgten auch wir Anderen und nachdem wir die einen Bogen nach Süden zu beschreibenden Tefráska-Felsen hinter uns hatten, kamen wir in die Díbbela-Oase und lagerten um 5½ Uhr bei den Wasserlöchern (Wasser

[1]) Der Suak heisst Tigi auf Kanúri und Ami auf Teda.



Digitized by Google

in zwei bis drei Fuss Tiefe). Hier bemerkte ich zum ersten Male in der Wüste Granit, jedoch bestehen die Felsen nicht durchweg aus diesem Gestein, sondern man trifft auch Sandstein- und Kalkformation und zahlreiche Versteinerungen und Fossilien deuten an, dass in der Vorzeit diess Terrain lange unter Wasser stand. Die Vegetation ist hier dieselbe wie in Sau, jedoch befinden sich viele Dumpalmen hier und die Kameele finden gute Weide in einem hohen Grase. Das Wasser ist leicht brackisch, indess sind sich nicht alle Wasserlöcher gleich, die nach Westen zu gelegenen haben süsseres Wasser als die östlichen, dicht am Gebirge liegenden. Alle Berge um Díbbela führen den gemeinsamen Namen Geisigger-Gebirge. Die Höhe derselben ist die gewöhnliche und obgleich ich keinen erstieg, so werde ich wenig von der Wahrheit abweichen, wenn ich sage, dass die Gipfel des Geisigger an Höhe denen des Mogodóm ungefähr gleich kommen. Die jetzt vereinzelt herausstehenden Gipfel des Geisigger sind ehedem gewiss ein zusammenhängendes Ganze gewesen und die niedrigen Zwischenräume durch Sand verschüttet und ausgefüllt. Die Einwohner oder vielmehr die Umwohner haben daher auch ganz Recht, die Züge und einzelnen Felsen mit einem gemeinsamen Namen zu bezeichnen.

*Zur Verbreitung der Fliegen und Mücken.* — Am 28. Juni brachen wir Nachmittags um 3½ Uhr in gerader Süd-Richtung auf, nachdem ich zuvor in einem der zahlreichen Wasserlöcher, die indess nicht grösser als eine mässige Tonne sind, ein Bad genommen hatte, ohne mich an die zahllosen Mücken zu kehren, die sich den Tag über hier verbergen, um Nachts Menschen und Thieren das Blut auszusaugen. Diese Mückenschwärme findet man in allen Oasen, unsere Hausfliege dagegen fehlt zwischen Kauar und Belkaschífari ganz und selbst in Kauar ist sie lange nicht so lästig und zahlreich wie in den nördlichen Datteloasen Fesan, Tuat, Tafilet und Draa, wo die süssen Datteln das Hervorbringen dieses Geschmeisses begünstigen. Südlich von Kauar wird man weder bei Tage noch bei Nacht von Fliegen oder Mücken belästigt, ausgenommen an den Brunnen und Oasen, wo Mücken Nachts mit solcher Wuth über die Karawanen herfallen, dass wenig an Schlafen zu denken ist. Ich hatte mir deshalb auch wie früher in Tuat aus einem Turban (diese haben 40 Ellen Länge und bestehen aus dünnem Flor) eine Namussía oder Fliegennetz zusammengenäht, mit dem ich mich ganz zudeckte und so den Bissen dieser quälenden Thiere entzog. Links vom Wege, im Osten, hatten wir die letzten Zweige des Geisigger, Tjigrin-Felsen genannt, und ich fand hier ganz eigenthümliche Versteinerungen aus einer glasigen Masse von schwarzgraulichem Aussehen. Die Gegend selbst ist eine gross gewellte Ebene, sandig, doch nicht ganz vegetationslos. Um 9½ Uhr Abends lagerten wir.

*Reichlichere Vegetation; Thiere.* — In gerader Süd-Richtung setzten wir am folgenden Morgen um 4½ Uhr unsern Marsch fort, die gross gewellte Gegend bedeckte sich reichlicher mit Gras und auch die Had-Pflanze kam häufig und üppig vor. Aber nicht allein das Pflanzenreich fängt hier an, sich kräftig zu entfalten, die zahlreichen Spuren von Antilopen, Gazellen und Hyänen, Raben, Aasgeier und kleine Singvögel deuten darauf hin, dass wir uns an der Grenze der grossen Sahara befinden. Um 9 Uhr Morgens lagerten wir, um bis 3 Uhr Nachmittags die Hitze vorübergehen zu lassen, aber als wir Abends um 9 Uhr Halt machten, hatten wir noch die Freude, die Berge von Ágadem zu sehen. Auch diesen Tag über war die Gegend stellenweis mit Versteinerungen und Muscheln überdeckt, eben so fanden wir hie und da lange Antilopenhörner, die korkzieherartig gewunden manchmal die Länge von 2 bis 2½ Fuss erreichten.

*Zauber gegen nächtliche Überfälle.* — Da hier die Gegend sehr unsicher ist wegen jagender Tebu, manchmal auch wegen raubender Tuareg, so glaubte Abd-el-Kader, der Teufelaustreiber, dass die gewöhnliche Nachtwache keinen genügenden Schutz gewähre, und zog allerlei Gebete murmelnd mit einem Stock einen runden Kreis um unser Lager. Auf Arabisch heisst das ihelgu, يحلقو (3. p. pl. praes.), und man glaubt dadurch nicht allein Räuber und wilde Thiere, Diebe und böse Geister vom Lager fern zu halten, sondern das ganze Lager soll für Alle unsichtbar werden. Wenn wir nun auch Nachts weder von Räubern noch von Dieben belästigt wurden, so mussten doch die Hyänen ein sehr scharfes Auge haben, denn trotz des Kreises kamen sie dicht an uns heran und belästigten uns mit ihrem Geheul. Nachts sahen wir nach Süden zu Wetterleuchten, ein sicheres Zeichen, dass in den Tropen die Regenzeit eingetreten war.

*Oase A'gadem.* — Am 30. Juni erreichten wir nach einem vierstündigen Marsch in gerader Südrichtung die Berge Ágadem's, welche diese Oase in Nord-Ost und Ost begrenzen. Nachdem wir den Pass zurückgelegt hatten, liessen wir den Nordbrunnen liegen und lagerten um 10 Uhr nach zwei anderen Stunden Marsches inmitten von dichtem Suak-Gebüsch am Südbrunnen[1]). Die ganz frischen Spuren eines Kameeles, Fusstapfen mehrerer Leute, die den Tag vorher Wasser geschöpft oder doch in der Nähe des Brunnens gewesen sein mussten, machten uns sehr vorsichtig und wir schickten den Führer Maina Jusko gleich nach unserer Ankunft mit dem Pferde Kalli's aus, um auszukundschaften, wer sich hier in der Oase aufhalte. Nach mehreren Stunden kam er mit einigen Tebu zurück, die sich Búlguda nannten und nach ihrer Aussage Behufs der

[1]) Alle Brunnen Ágadem's sind 12 Fuss tief.

Digitized by Google

Jagd hier waren. Sie erboten sich, uns hinlänglich mit Antilopenfleisch zu versehen, wenn wir einen oder zwei Tage hier warten wollten. In der That hatten wir in der Nähe grosse Antilopenheerden gesehen, alle weissfellig und äusserst geschwind in ihren Bewegungen. Die Leute, acht Mann stark, hatten sich am Berge beim Bergbrunnen Hütten gebaut und gedachten längere Zeit hier zu verweilen, um an durchziehende Karawanen Fleisch zu verkaufen.

Wegen seiner reichen Vegetation ist Agadem ein anziehender Aufenthalt für müde Karawanen, aber ein äusserst unsicherer Ort, da es häufig von herumschweifenden Tuareg oder Tebu besucht wird. Had in üppiger Fülle, verschiedene Grasarten, darunter Akresch, geben den Kameelen eine ausgezeichnete Weide, Geredh, Talha, Dum und Suak sind die Bäume, welche man in Ágadem antrifft. Hyänen, Antilopen und Gazellen sind in beispielloser Menge vorhanden. Von den Vögeln sind ausser vielen kleinen Singvögeln, die jedoch alle nur vor und nach Sonnenuntergang singen, der Rabe, Aasgeier und Falke häufig. Da es Sitte ist, immer auf dem Platze zu lagern, wo die Karawanen zu lagern pflegen, und dort seit Jahrhunderten die Knochen der verzehrten Thiere und der Unrath der Kameele sich aufhäufen, so kann man sich denken, dass an diesen Orten die Insekten zahlreicher als an anderen sind; in der That litten wir sehr von den Weissen Ameisen, die Alles durchsuchten, und die Mistkäfer waren gar nicht aus den Zelten zu bringen. Der Südbrunnen hat sehr süsses, wenn schon trübes Wasser, jedes Mal jedoch, wenn ich vom sonst so süssen Wasser trank, wurde mir der Trunk durch den Gedanken verleidet, dass erst im vorigen Winter zwei von Bornu kommende Sklaven im Brunnen ertrunken waren. Aus der Tintümma kommend waren sie vom Durst so gefoltert, dass sie der Karawane vorausliefen, und ihr Durst war so gross, dass sie beim Hinabsteigen in den Brunnen alle Vorsicht bei Seite setzend sich förmlich ins Wasser stürzten; als die Karawane ankam, fand man sie beide todt. Etwas weiter nach Norden zu befindet sich eine Natrongrube, wo die durchgehenden Tebu-Karawanen nicht unterlassen Vorrath einzusammeln, da alle Tebu Tabak- und Natronkauer sind.

*Verirrung und Rückkehr nach A'gadem.* — Als wir am 2. Juli Nachmittags 4 Uhr weiter zogen, hielten wir uns im Ganzen in der Richtung von 160°, worüber sowohl ich als auch der Marabut unsere Verwunderung ausdrückten, dieser, weil er von seinen früheren Reisen her sich erinnerte, die Tintümma immer in gerader Süd-Richtung durchschnitten zu haben, ich, weil ich es so auf meiner Karte angegeben fand. Kalli meinte auch, wir gingen zu weit östlich, sagte jedoch, der alte Maina Jusko verdiene unbedingtes Vertrauen, da er jetzt zum 16. Male den Weg zwischen Kauar und Bornu zurücklege. Also immer die etwas östliche Richtung haltend eilten wir dahin über eine gross gewellte Ebene, verloren Abends die Berge Agadem's aus dem Gesichte und lagerten um 10 Uhr. Am anderen Tag hielten wir von 4 Uhr Morgens an dieselbe Richtung und hatten jetzt erst nach Aussage der Leute die eigentliche Tintümma vor uns, obgleich sich diese Gegend weder durch Terrain noch Pflanzen von der, welche wir hinter uns hatten, im Geringsten unterschied. Um 9 Uhr hielten wir der Hitze wegen an, aber jetzt erklärte Jusko gerade heraus, dass er sich verirrt habe. Ohne uns lange zu bedenken, hiessen wir ihn das Pferd Kalli's besteigen und an Merkzeichen, wie Kameelunrath, zerbrochenen Gefässen, Knochen gefallener Thiere &c., den Weg aufsuchen, und zwar westlich von uns; diess that er auch sogleich. In diesem nördlichen Theil der Tintümma ist gar keine Spur vom eigentlichen Wege vorhanden und wenn man nicht genau auf die eben erwähnten Zeichen Acht giebt, ist es sehr leicht, sich auf dieser grossen Steppe zu verlieren, da jeder Berg oder auch nur andere Merkmale, wie Bäume &c., fehlen. Als Maina Jusko nach mehreren Stunden nicht zurückkam, sandten wir Kalli mit dem Pferde des Marabut nach ihm aus, der ihn auch bald fand und zurückbrachte; es stellte sich nun heraus, dass Jusko seines Alters wegen ganz unbrauchbar zu Führerdiensten war. Wir hielten Rath und beschlossen, nach Ágadem zurückzukehren, um dort einen der Búlguda zu miethen. Ich bot mich zwar an, mit dem Kompass die Karawane durch die Steppe zu führen, denn wenn wir die östlich gehaltene Richtung mit einer mehr westlichen, vertauschten, konnten wir unmöglich weit von Belkaschífari herauskommen; da aber selbst meine eigenen Diener, unter anderen der Gatroner, weiter zu gehen sich weigerten, so blieb nichts Anderes übrig, als nach Agadem zurückzukehren. Wir marschirten so denselben Tag noch fünf Stunden in entgegengesetzter Richtung und lagerten dann. Am anderen Tage brachte uns ein siebenstündiger Marsch nach Ágadem zurück.

*Fleischhandel; Jagd mit Hunden.* — Unser Wasser war fast auf die Neige, als wir beim Brunnen ankamen, und nachdem wir schnell Wasser geschöpft, wurde nach den Búlguda geschickt, die sich auch bald darauf einstellten, und zwar mit Fleisch beladen, denn sie hatten während der Zeit Musse gehabt zu jagen und waren glücklich gewesen. Das Fleisch jedoch, welches sie brachten, war nicht zum Verkauf bestimmt, sondern ein Gastgeschenk, sie theilten es in drei Theile, legten einen vor das Zelt des Marabut, den anderen vor dasjenige Kalli's, den dritten vor mein eigenes. Da ich aber sah, dass die Theile ganz gleich waren, so weigerte ich mich, meinen Theil anzunehmen, und sagte ihnen, dass, wenn sie nicht besser zu vertheilen verstän-



Digitized by Google

den, ich Nichts zum Geschenk haben, sondern kaufen wolle. Sie sowohl als die Mitglieder der Karawane und meine eigenen dummen Diener schienen darüber sehr erstaunt; als ich aber ihren Häuptling fragte, ob drei Mann eben so viel ässen als sieben (der Tebu und Marabu waren zu je drei und ich mit dem Führer zu sieben), schien ihnen die Sache einleuchtend und die Vertheilung wurde nun nach Köpfen vorgenommen, nicht nach Zelten. Dann wurde auch Fleisch zum Verkauf gebracht und ich kaufte ungefähr 50 Pfund ausgezeichnetes getrocknetes Antilopenfleisch für 2 Maria-Theresien-Thaler, auch Kalli und der Marabut kauften etwas. Die Búlguda und Tebu überhaupt jagen mit Hunden, die dazu abgerichtet sind, die Thiere lebendig zu fangen, die herbeieilenden Männer tödten sie dann mit einem Spiess. Die Hunde sind von der Grösse unserer Spitze, röthlichbraun und scheinen entartete Windhunde zu sein. Vier Hunde gehören dazu, um eine Antilope zu fangen. Die sich hier befindenden Tebu hatten zwölf bei sich. Da man nun manchmal, wenn ein ganzer Tebustamm wandert, eine grosse Menge Hunde bei ihnen sieht, so hat sich bei den Arabern das alberne Gerücht verbreitet, dass die Tebu-Frauen mit Hunden verheirathet seien, welche die Nacht über Männergestalt annähmen, bei Tage aber sich in Hunde verwandelten, um zu jagen und die Familie mit Wild zu versorgen.

Die Noth brachte diess Mal schnell einen Vertrag zu Stande, ein Búlguda erbot sich, uns für 5 Thaler bis nach Belkaschífari zu geleiten, ausserdem vermiethete er sein Kameel an Kalli und den Marabut, um Wasser für ihre Pferde zu transportiren. Die 5 Thaler gingen selbstverständlich vom Gelde Jusko's ab.

*Wechsel der herrschenden Windrichtung.* — Schon seit einigen Tagen war mir aufgefallen, dass ein merkwürdiger Wechsel in der Richtung der Winde vor sich ging, statt nämlich von Osten oder Nord-Ost oder Süd-Ost zu wehen, herrschte jetzt der Süd-West-Wind vor. Hatten wir Morgens stets Süd-West-Wind, so verwandelte er sich Abends manchmal in Süd- oder West-Wind und so blieb es, bis wir nach Bornu kamen. Ja, als wir später die Region der tropischen Regen erreichten, blieb der Süd-West-Wind immer der herrschende, obgleich der Regen und die Regenwolken immer aus Süd-Ost kamen und also, wie wir volksthümlich zu sagen pflegen, gegen den Wind zogen.

*Zum zweiten Mal in der Wüste verirrt; ein Gewitter errettet vom Verdursten.* — Am 5. Juli machten wir uns also mit dem neuen Führer auf den Weg und denselben Tag $4\frac{1}{2}$ Stunden marschirend hielten wir im Ganzen dieselbe Richtung wie am vorigen Tage, am folgenden Morgen aber gingen wir gerade gegen Süden und behielten diese Richtung mit geringer Abwechselung fast acht Stunden bei, bis wir der Sonne halber unter einigen vereinzelten Tumtum-Bäumen lagerten. Der Búlguda behauptete diese Tumtum-Bäume[1]) zu kennen und in der That fanden wir hier Kameelunrath, zerbrochene Töpfe und namentlich viele Antilopengerippe und Hörner, was auf frühere Karawanen hindeutete. Als wir nun Nachmittags wieder aufbrachen und ich voran marschirend gerade südlich gehen wollte, sagte der Búlguda, dass wir uns östlich halten müssten, und auf ihn vertrauend hielten wir fast ganz südöstliche Richtung. Die gross gewellte Steppe voll reicher Kräuter belebte sich jetzt immer mehr, Antilopen- und Gazellenheerden eilten schnellen Fusses an uns vorüber, auch Strausse zeigten sich manchmal. In dieser Richtung marschirten wir bis 8 Uhr Abends sechs Stunden. Manchmal lag Fels bloss zu Tage auf der Tintümma, der von dem in der übrigen Wüste sich nicht unterschied, dann aber verlor sich jede Spur von Steinen und weiter nach Süden zu war auch nicht das kleinste Steinchen zu finden bis an den Tsad-See hinunter. Als wir Nachts um 2 Uhr aufbrachen, gingen wir bald südöstlich, bald südwestlich und ich fing nun an, ernstlich zu besorgen, dass auch dieser Führer des Weges nicht kundig sei oder uns absichtlich irre leiten wolle, um uns so in seine Hände zu bekommen. Um 9 Uhr lagerten wir in einer kesselartigen Vertiefung, in der einige Tumtum-Bäume standen. Nach gewöhnlicher Berechnung mussten wir Abends am Brunnen eintreffen und Keiner hatte auch mehr Wasser; als nun aber auch dieser Führer erklärte, dass er sich verirrt habe und diese Tumtum-Bäume nicht kenne, waren wir in grosser Angst und Bestürzung. Ich erklärte aber dem Búlguda, dass, wenn er uns bis Abends nicht an den Brunnen brächte, er eine Kugel vor den Kopf bekäme, denn es war klar, dass diese Leute, die Jahr aus, Jahr ein die Tintümma durchjagen, vollkommene Kenntniss dieser Steppe besitzen und dass dieser Búlguda uns absichtlich vom rechten Wege abgebracht hatte, um uns durch den Durst umkommen zu lassen und dann zu berauben, was sie sonst nicht hätten thun können. Er erbot sich nun, mit seinem Kameel den Weg zu suchen, der nicht weit sein könne, und obgleich ich und Abd-el-Kader, der Teufelaustreiber, das Kameel als Pfand zurückbehalten wollten, wurden wir überstimmt, denn bei solchen ernstlichen Gelegenheiten giebt Jeder seine Meinung ab, und der Mann wurde mit dem Kameel fortgelassen. Da er ohne Wasservorrath fortging, so meinten wir, wofern er gute Absicht habe, würde er vor Nacht zurück sein, und ich kündete, da aller Wasservorrath zu Ende war, den

[1]) Der Tumtum-Baum ist blätterlos, hat aber sehr lange grüne, die Blätter vertretende Dornen, er soll kleine geniessbare Beeren hervorbringen, seine gewöhnliche Höhe ist die unserer Kernobstbäume; hier und in Kanem häufig, ist er in Bornu nur noch sehr selten.

Digitized by Google

Leuten an, dass, wenn der Tebu nicht Abends zurück sei, ich Nachts wieder nach Ágadem aufbrechen würde, denn den circa 28 Stunden langen Weg dorthin wüssten wir nun sicher, aber den Brunnen Belkaschífari zu suchen, ohne Wasservorrath zu haben, hiesse dem Tode entgegen gehen. Man stimmte bei. Wir hatten noch Einen Schlauch. Der Abend kam heran, die Sonne ging unter, kein Búlguda kam zurück, wir feuerten in der Meinung, er könne vielleicht unser Lager nicht finden, mehrere Schüsse ab, aber Niemand kam. Wir wollten schon nach Ágadem zum zweiten Male zurück, als ich Kalli vorschlug, in der Nacht sein Pferd zu besteigen, seinen Diener auf ein Mehéri zu setzen und immer westwärts zu gehen, da mir der Marabut gesagt hatte, dass circa vier Stunden nördlicch von Belkaschífari ein gut ausgetretener, von Ágadem kommender Weg sei. Zugleich liess ich den Gatroner und Maina Jusko kameelberitten ostwärts suchen, obgleich kaum anzunehmen war, dass nach Osten hin der Weg zu finden sein würde. Letztere kamen bald unverrichteter Sache zurück. Morgens gegen 9 Uhr waren Kalli und sein Diener noch nicht wieder da, ich vertheilte Jedem eine Tasse Wasser; seit dem Tage vorher hatten wir schon Nichts mehr gegessen, um den Durst nicht zu vermehren. Hamed Riffi und ein Diener des Marabut fingen in ihrer Verzweiflung an, ein Loch zu graben, weil der Boden feucht war; ich befahl ihnen indess, sogleich davon abzustehen, da auf 15 bis 20 Fuss Tiefe an keine Wasserschicht zu denken war, die Feuchtigkeit des Bodens vielmehr nur vom Regen herrührte. Mursuk, der Hund, lag wie todt in meinem Zelte. So kam der Mittag heran, die Hitze vermehrte unsere Qualen und einigen der Leute traten die Augen weit aus dem Kopfe heraus. Der kleine Neger Noël kam dann weinend ins Zelt gestürzt und bat mich, — auch er hatte nun seit 30 Stunden Nichts genossen — ihm etwas Mehl und Wasser anzurühren; ich rief alle Diener herbei, theilte unser letztes Wasser, das ich mit Citronensäure stark säuerte, und gab dann dem kleinen Noël noch überdiess von meinem Theil, damit er sich etwas Mehl hineinthun könne. Alle meine Diener bestanden indess darauf, dass auch Mursuk, der Hund, einen letzten Trunk haben sollte, obgleich ich selbst es Anfangs nicht wollte. Sie hatten zu viel Nutzen von seiner Wachsamkeit gehabt, so dass selbst diese sonst gefühllosen Mohammedaner ihn lieb gewonnen hatten. Es vergingen noch schreckliche Stunden, Kalli kam immer nicht, meine Eingeweide fingen an, auf eine schmerzhafte Art zu brennen, und alle Anderen standen wohl gleiche Qualen aus. So brachten wir den Tag in Durst und in der verzweifelnden Aussicht auf Hülfe hin, als dicke schwarze Wolken im Süd-Ost aufstiegen, und noch zweifelten wir und dann hofften wir, dass sie sich über uns entladen möchten, als mit einem starken Donnerschlag grosse Tropfen auf uns niederfielen. Was an Töpfen, Tassen, Becken und Geschirren vorhanden war, wurde ausgestellt, um diesen Segen, der sich bald in einen starken Platzregen verwandelte, aufzufangen, alle Pfützen wurden aufgelöffelt und nachdem wir uns auf dem Boden liegend recht satt getrunken hatten, konnten wir zwei grosse Schläuche Wasser sammeln. Mittlerweile wurde es Abend und wir konnten noch eben wahrnehmen, dass der Platzregen, als sei er besonders für uns bestimmt gewesen, bloss über der Niederung, wo wir lagerten, sich ergossen hatte, denn als Einige nach anderen Richtungen gingen, um auch dort in Pfützen Wasser zu sammeln, fanden sie, dass es da gar nicht geregnet hatte. Aber ein Glück kommt nie allein, kaum sank die Sonne, als wir von Westen einen Schuss fallen hörten und lautes Rufen, Kalli kam angesprengt und rief schon von Weitem, dass er den Brunnen gefunden und Wasser bringe; sein Diener kam auch alsbald mit dem Máheri und vier Schläuchen voll Wasser angetrabt. Die Auffindung des Weges hatte ihn nach dem Brunnen geführt, diess war die Ursache seines langen Ausbleibens. Man kann sich unsere Freude denken, es war, als ob wir dem Tode so eben entronnen seien, aber in der That hatten wir ihn ja auch nahe vor Augen gehabt und noch dazu auf eine entsetzliche Art. Da das Brennholz nicht fehlte, so wurde natürlich gleich ein loderndes Feuer angemacht und ein Topf mit Antilopenfleisch darüber gesetzt, der unsere hungrigen Magen befriedigte. Vom Búlguda hatten sie indess keine Spur, Kalli hatte seine Fusstapfen eine Zeit lang verfolgt, sie dann aber verlassen, als sie nach Norden umbogen; wahrscheinlich war er mit seinem Méheri nach Ágadem geeilt, um seinen Brüdern unseren Untergang anzuzeigen, denn seiner Meinung nach mussten wir verdursten.

*Neue Pflanzen; der Brunnen Belkaschífari.* — Am 9. Juli waren wir um 6 Uhr marschbereit und erreichten im grosswelligen, sehr kräuterreichen Terrain nach 4 Stunden den von Norden kommenden, gut ausgetretenen Weg. Antilopen, Gazellen und Strausse waren äusserst zahlreich, dann eine Art Aasgeier von der Grösse des Königsadlers und wenigstens dreifach so gross als der gewöhnliche Wüsten-Aasgeier, der übrigens auch nur bis Ágadem vorzukommen scheint. Eine grosse Heerde wilder Hunde (oder sind sie verwildert?) jagte mit grossem Gebell an uns vorbei; wie Kalli mir sagte, giebt es hier und in Kanem viele wilde Hunde, die meutenweise auf Raub ausgehen. Von den Pflanzen zeigten sich als neu der Hadjilidj-Baum, das Hyänen-Kraut (Kadschim bultu be auf Kanúri), dann die lästige Klette, Raiē genannt, die mit ihren widerhakigen Stacheln sich an Alles festhängt, was ihr in den Weg kommt; auch Ertim, das im mittleren Theile der

Digitized by Google

Wüste gar nicht vorkommt, wächst von hier an gen Süden in üppiger Fülle.

Um 2 Uhr Nachmittags, also nach vierstündigem südlichen Marsch auf der Strasse, kamen wir bei dem Brunnen Belkaschífari (25 Fuss tief) an und lagerten in seiner Nähe. Froh, endlich die Sahara hinter uns zu haben, nachdem sie sich am vorigen Tage in ihrer schrecklichsten Gestalt zum letzten Male gezeigt hatte, als wolle sie uns ein unverlöschliches Andenken mit auf den Weg geben, wurde unsere Freude getrübt, da wir einen Mann vermissten, und zwar den Tebu-Diener, der mit Kalli den Brunnen hatte suchen helfen. Wir fanden alle Stauden und Kräuter der Umgegend schwarz von kleinen Heuschrecken, die hier ihre Kindheit verleben und dann, sobald sie ausgewachsen sind, ihre verheerenden Wanderzüge antreten. Man sagte mir, dass die ganze Südgrenze der Sahara die Wiege dieser gefrässigen Thiere sei. Am 10. Juli blieben wir am Brunnen, der bei den Tebu den Namen Bedúaram führt; 1½ Stunden östlich von ihm liegt noch ein Brunnen, Belabéduram genannt, der indess jetzt trocken sein soll. Wir sandten Leute aus, um den verlorenen Mann zu suchen, Alles war jedoch vergebens, wir konnten keine Spur von ihm finden. Ich hatte hier einen grossen Streit mit unserem Führer, den ich zwingen wollte, mir die Hälfte des Geldes wieder herauszugeben, weil er uns so schlecht geführt und er wirklich die erste Veranlassung war, dass wir beinahe umgekommen wären; es half aber Alles Nichts, denn er hatte sein Geld in Ágadem verscharrt, da er wohl wusste, wie die Sachen kommen würden; er war fast ganz blind und wenn früher auch vielleicht der beste Führer, doch jetzt vollkommen untauglich.

## 8. Reise von Belkaschífari zum Tsad-See und nach Kuka.

*Der Waldgürtel durch Afrika.* — Am 11. Juli folgten wir von 5¼ Uhr Morgens einem gut ausgetretenen Weg, der gerade südlich läuft. Die Gegend ist gross gewellt und wird immer reicher an Vegetation, wir haben in der That die Wüste verlassen. Neue Grasarten treten auf, darunter viele, die geniessbares Korn tragen, unter anderen das auf Kanúri Ambra genannte sehr langhalmige Gras. Aus einzelnen Gebüschen verwandeln sich die Wäldchen in jenen grossen Mimosenwald, der vom Nil an bis ans Atlantische Meer streift und manchmal die Breite von vier bis fünf Tagereisen hat. Ausser den verschiedenen Mimosen trifft man Hadjilidj, dann den Scherra- oder Ingissíri-Baum, unserer Myrte nicht unähnlich und ohne Dornen; Dum fehlt indess hier ganz und gar. Die Abwesenheit aller Menschen macht, dass eine Unzahl der verschiedensten Thiere in diesem Walde lebt, und so hat sich auch jetzt die Giraffe, die früher hier nicht vorgekommen sein soll, stark eingebürgert. Denn die Abwesenheit der Menschen datirt aus jüngster Zeit, und zwar sind es die Tuareg, welche die hier früher wohnenden Tebu aus diesen Landstrichen vertrieben haben, ohne sich dafür ansässig gemacht zu haben. Namentlich auffallend ist die ungeheure Anzahl von Vögeln, die man in diesem Walde trifft, man kann dreist behaupten, dass kein Baum ohne Nest ist, wohl aber giebt es Bäume, die zwanzig, dreissig bis funfzig Vogelnester aufzuweisen haben. Eine sehr eigenthümliche Erscheinung ist die freiwillige Aufpfropfung eines anderen Baumes oder einer Staude auf die Mimosenbäume. Sei es nun, dass der Same dieses Baumes, der Burúngo heisst, durch den Wind auf die Stelle getragen wird, wo die Mimose Gummi ausschwitzt, oder durch Vögel dahin gebracht wird, Thatsache ist, dass Tausende von Talha- und Geredh-Bäumen mit diesen Schmarotzern beladen sind. Der Burúngo selbst hat viel Ähnlichkeit mit unserem Geisblatt; ich suchte in diesem Walde vergebens nach nicht schmarotzenden Exemplaren und die Leute sagten, dass er weder hier noch auch in Bornu selbstständig wüchse.

Gegen 2 Uhr Nachmittags kam Kalli zu mir herangesprengt und meldete, er sähe von Weitem Jemand hinter uns herkommen und es sei diess wahrscheinlich sein verlorner Diener. Wir marschirten langsam, damit er uns einholen könne, und er war es auch in der That. Drei Tage von der Karawane abwesend hatte er sich mit Heuschrecken, Insekten und dergleichen mehr ernährt und an mehreren Stellen Wasserlachen gefunden, um seinen Durst zu löschen; kurz nach unserem Aufbruch vom Brunnen war er selbst nach Belkaschífari gekommen und dann unserer Spur gefolgt. Auf unsere Frage, wie er es gemacht habe, sich von der Karawane zu entfernen, sagte er, der Teufel habe ihn entführt, wie denn überhaupt hier Jeder, wie ja auch bei uns noch das dumme Volk, alles Böse dem armen Teufel in die Schuhe schiebt. Wahrscheinlich hatte er aber geschlafen, dann einen Richtweg nehmen wollen und als dieser nicht beim Brunnen herauskam, glücklicher Weise Verstand genug gehabt, seine eigene Spur zurück zu verfolgen, die ihn auf den Weg und nach dem Brunnen führte. Wir liessen, da ihm weiter zu gehen unmöglich war, gleich halten und lagerten — es war 3 Uhr Nachmittags — inmitten des grossen Waldes. Abends und Nachts hatten wir ein starkes Gewitter mit Regen, so dass es uns unmöglich war, Nachts Feuer zu unterhalten, wie wir jetzt der wilden Thiere wegen immer zu thun pflegten.

Digitized by Google

Da wir hier Nachts nicht marschiren konnten, weil diese Gegend von gefährlichen kleinen Schlangen wimmelt, von denen wir selbst mehrere am Tage mit Stöcken todt schlugen, setzten wir am 12. Juli die Reise erst um 6 Uhr Morgens fort. Die Gegend blieb im Ganzen dieselbe, nur wurde die Vegetation noch üppiger, die Thiere zahlreicher. Auch Heerden jener roth und weiss gefleckten Antilope, Kargum genannt, kamen uns jetzt zu Gesicht und unzählige Schmetterlinge, meist in den buntesten Farben, aber alle klein, durchflatterten den Wald, obgleich eben jetzt noch nicht viele Blumen vorhanden waren. Manchmal sind die Bäume von Schlingpflanzen so umschlungen, dass sie Eins zu bilden scheinen. Eine dieser Schlingpflanzen, Namens Digdíggi, trägt eine geniessbare rothe Frucht, die wir gerade reif fanden. Die Abwesenheit jedes, auch des kleinsten Steines ist sehr auffallend, dazu ist der Boden keineswegs Humus, sondern mehr ein weisser Sand, den die Natur in Humus umwandeln zu wollen scheint. Die gross gewellte Gestalt des Bodens lässt mich vermuthen, dass diese ganze Gegend bis an den Tsad-See hin früher unter Wasser lag und lange Zeit danach aus Sanddünen bestand, die erst später durch die tropischen Regen befruchtet Wald und Kräuter hervorbrachten und sich jetzt in Humus verwandeln werden. Wir lagerten Abends um 5 Uhr, kurz vorher hatten wir ganz frische Löwenspuren gesehen.

Am 13. Juli mussten wir indess die Nacht zu Hülfe nehmen, um Kufē zeitig erreichen zu können; wir brachen um 1 Uhr auf, wie die vorigen Tage immer gen Süden reitend und uns durch den dichten Wald dahinziehend. Mit Tagesanbruch sahen wir ganz frische Spuren von Giraffen, die denen der Kameele sehr ähnlich sind, und gleich darauf kamen uns fünf dieser hochköpfigen Thiere zu Gesicht, die quer über den Weg flohen. Kalli wollte sie verfolgen, kam indess zu spät; auch stürzten mehrere Wildschweine aus einem Dickicht, ein Zeichen, dass beständiges Wasser nahe sein musste. Hier giebt es in der That rechts und links überall Brunnen und früher war, wie gesagt, die Gegend von den Desa und Búlguda bewohnt, von denen die ersteren jetzt im nördlichen Bornu, die letzteren in Kanem leben. Die Gegend wird mehr und mehr eben, ohne jedoch ihren dicht waldigen Charakter zu verlieren. Um 7½ Uhr erreichten wir den Brunnen Kufē (25 Fuss tief), im Augenblick, als ein Löwe sein Frühstück, eine schöne Antilope von der Kargum-Art, verzehrte. Sobald wir heran kamen, entfernte er sich eiligst und überliess die halb verzehrte Antilope den über ihm schwebenden Raben und Aasgeiern, die zu Hunderten auf den Abfall warteten und sich nun in einem Nu darauf stürzten. Um den Brunnen herum, der mit Holz ausgedielt ist, fanden wir grosse Wasserlachen, so dass wir wenig Mühe mit dem Tränken der Kameele hatten. Wir lagerten, ohne die Zelte zu benutzen, unter Talha-Bäumen, auf denen Singvögel und Lachtauben unbekümmert um uns Fremde ihr Conzert fortsetzten. Der Brunnen selbst wurde von drei grossen Bäumen beschattet, in denen eine Art Reiher so viele grosse Nester gebaut hat, dass man es ein Vogeldorf nennen kann, die Baumkronen schienen Ein Nest zu sein. Überall, wo in der Nähe des Brunnens freier Boden war, sprosste selbstausgesäeter Ksob oder Argum moro [1]), wie die Bornuer sagen, hervor, Reste des früheren Anbaues. Wir blieben indess in Kufē nur die Zeit des Frühstücks, da der Brunnen sehr unsicher sein soll.

Denselben Tag legten wir noch 4½ Stunden in gerader Süd-Richtung zurück und erreichten so den Brunnen Asi, in welchem wir gutes Wasser fanden. Man hatte überhaupt gar nicht nöthig, für Wasservorrath zu sorgen, da es überall Regenlöcher und Lachen voll guten Wassers gab. Auffallend war indess die grosse Anzahl von Myriopoden, die zu zwei oder drei in mauselochartigen Erdlöchern wohnend die ganze Erde wie Raupen bedeckten. Auch am folgenden Tag waren sie so zahlreich, dass die Kameele bei jedem Schritte solche Thiere zertraten. Sie waren bis zu einem Decimeter lang, von brauner Farbe und hatten jederseits etliche 130 Füsse; sie nähren sich von Pflanzen [2]) und sind vollkommen unschädlich, ihr Biss auch keineswegs giftig. Die Strasse, die wir eingeschlagen hatten, ist der geradeste Weg von Kufē nach Ngígmi, rechts und links führen andere, im Osten über Kibbo, im Westen über Bir el-Hammam.

Am 14. Juli brachen wir um 5¼ Uhr auf, dieselbe Strasse verfolgend, lagerten uns aber schon nach 4 Stunden, da eine verdächtige Gofla, von neun Reitern begleitet, die Strasse passirte, dieselbe aber, sobald sie uns ansichtig wurde, verliess und sich im Dickicht verlor. Wir hielten, setzten schnell unsere Waffen in Bereitschaft, aber es liess sich Nichts sehen, und nachdem wir unser Frühstück gekocht, setzten wir ruhig unseren Marsch weiter fort. Die Gegend behielt denselben Charakter, manchmal jedoch fanden sich schöne Wiesen im offenen Walde. Wir fanden auch Spuren vom Flusspferde, dann Unrath dieses vorweltlichen Thieres und seine Knochen, zum Zeichen, dass der Tsad nahe war; auch die wasserliebende Dumpalme zeigte sich hin und wieder, aber so schön und fruchtbar auch diese Gegend ist, so erregt die ungeheure Einsamkeit ein trauriges Gefühl, der Mensch fehlt auch hier überall. Wir

[1]) Negerhirse, Pennisetum typhoideum.

[2]) Diess ist gegen die Annahme unserer Naturforscher, indess behaupteten so die Leute, und dass sie nicht giftig sind, kann ich selbst bezeugen, denn wir lagerten ohne Gefahr mitten unter ihnen und mehrmals nahm ich sie in die Hand.

Digitized by Google

fanden reife Früchte vom Suakbaum, der, wenn er von Weitem schon durch einen senfartigen Geruch sich ankündigt und seine Blätter senfartig schmecken, auch Früchte hervorbringt, die unseren Senf ersetzen könnten; sie sind von der Grösse der Johannisbeere und nehmen getrocknet einen etwas süssen Geschmack an. Abends marschirten wir fünf Stunden und lagerten dann am östlichen Abhang einer kleinen Anhöhe. Als ich diese bei Sonnenuntergang erstieg, wurde mir einer der überraschendsten Anblicke zu Theil, ich sah nämlich unter mir nach Westen zu ein kesselartiges Thal, von einem undurchdringlichen Baumdickicht beschattet, aus dem zwei Dattelpalmen stolz hervorragten, und noch dazu schienen sie mit Datteln behangen zu sein, was sich aber der hereinbrechenden Dunkelheit wegen nicht genau unterscheiden liess. Abgesandte Diener kamen indess unverrichteter Sache zurück, da es unmöglich war, ohne Axt ins Dickicht zu dringen. Früher mochte dieser Platz bewohnt gewesen sein, denn ein gut ausgetretener Weg führte von ihm auf die Strasse.

*Ankunft am Tsad-See.* — Ngígmi, den ersten und nördlichsten bewohnten Ort Bornu's, erreichten wir am anderen Morgen nach einem Marsch von 2½ Stunden. Hatten sich aber viele meiner Begleiter, die vorher Bornu nie gesehen, einen grossen See unter dem Tsad vorgestellt, so wurden sie sehr getäuscht, der Tsad zeigte nur hier und da offenes Wasser, bot aber im Ganzen den Anblick einer unendlichen, mit Rohr und Schilf bedeckten Fläche dar. Aber welch' angenehme Musik für uns war das Brüllen der uns entgegenkommenden Rinderheerden! Wie lange hatte unser Ohr diesen heimathlichen Laut nicht mehr gehört! Wir lagerten dicht beim Orte, aus dem auch sogleich die Bewohner, welche Kanembu sind, herauskamen, um uns zu begrüssen. „Wo sind die Übrigen?" fragten sie, indem sie glaubten, wir bildeten den Vortrab einer grossen Karawane, und als wir ihnen mitgetheilt, dass weiter Niemand mit uns gekommen wäre, wunderten sie sich sehr, indem sie sagten, die Tuareg seien noch immer in Kanem, hätten sich mit dem Uled Sliman verbunden und durchzögen nach allen Richtungen hin das Land, um zu plündern. Nachdem wir so mit den Männern Neuigkeiten ausgetauscht und dann unsere Zelte aufgeschlagen hatten, kamen die Frauen mit Esswaaren, die sie zum Verkauf anboten. Trockne und frische Fische, Butter, Tabak, Mehl von Argum moro, argum moro selbst, etwas Gerste und Weizen war es, was sie hauptsächlich zum Verkauf anboten und wofür sie Glasperlen oder Nadeln verlangten. Sie waren indess nach Bornu-Begriffen gar nicht billig und später in der Hauptstadt Kuka kaufte ich überhaupt Alles viel billiger als in den anderen Orten. Ich kaufte für uns frische Fische, ein Lamm und 20 Pfund Butter, ausserdem etwas Mehl für den Weg, im Ganzen für 2 Maria-Theresien-Thaler. Abends nahm ich ein Bad im Tsad an einer offenen Stelle, wo die Kühe getränkt zu werden pflegen. Ich hatte Anfangs Furcht der zahlreichen Krokodile wegen, als ich aber die Bewohner Ngígmi's ohne Scheu ins Wasser gehen sah, folgte ich ihrem Beispiel. Auf meine Frage, ob denn niemals Jemand von den zahlreichen Krokodilen gebissen werde, sagten sie, dass das äusserst selten vorkomme. Es waren auf derselben Stelle, jedoch weiter gegen Westen hin, vier grosse Hippopotamen, die sich im Wasser abkühlten und nur den Kopf herausstreckten. Hatten mich nun schon früher Kalli und der Marabut gebeten, vor den Bewohnern Ngígmi's meinen Repetirstutzen abzufeuern, um sie etwas in Respekt zu halten, so glaubte ich den Augenblick günstig, um ihnen die Wirksamkeit unserer Waffen zu zeigen. Ich schoss demnach auf die Köpfe der Flusspferde und eins überstürzte sich auf der Stelle, ein zweites bekam die Kugel so, dass es bald darauf starb, zwei jedoch flohen. So viele Kugeln aus ein und demselben Rohre kommen zu sehen und auf so grosse Entfernung wirksam, schien den Leuten etwas Übernatürliches zu sein, indess liessen sie sich das Fleisch der Flusspferde wohl schmecken und meinten, ich solle doch am folgenden Tag noch einige schiessen. Der Grund zu den Befürchtungen war aber der, dass die Búdduma, Inselbewohner vom Tsad, die sich in einer Anzahl von 20 Personen hier aufhielten, Tags zuvor eine kleine Tebu-Gofla ausgeplündert und ihr drei Kameele abgenommen hatten und nun auch leicht diese Absicht haben konnten, unsere schwache Karawane auf dieselbe Art zu begrüssen. Die Furcht vor einer immer schiessenden Büchse flösste Allen Achtung ein.

Ngígmi, ein offener Ort aus zugespitzten Rohrhütten, wird von Kanembu oder Bewohnern Kanem's bewohnt, die sich im Äusseren in Nichts von den Tebu oder Kanúri unterscheiden und wie die Kanúri die Bornu-Sprache reden. Der Ort mag heut zu Tage gegen 1500 Einwohner haben. Viehzucht, Fischfang und Ackerbau gewähren denselben einen reichlichen Unterhalt, jedoch haben sie manchmal von den Plünderungen der Tuareg und anderer umwohnenden Nomaden zu leiden. Der Ort wird von einem Ältesten regiert, der mich zu begrüssen kam und welcher Abgaben[1]) an den Sultan von Bornu zahlt, unter dessen Bereich der Ort steht. Nicht unmittelbar am See[2]) gelegen, von dem er einen guten Büchsenschuss entfernt ist, fehlt ihm andererseits jeder Baumwuchs, da der Wald sich nicht unmittelbar bis an den Tsad hinzieht, sondern durch eine

[1]) Ein jährliches Geschenk von trockenen Fischen, das aber sehr unregelmässig und manchmal gar nicht gegeben wird.

[2]) In der Regenzeit indess umgiebt der See den Ort.

Digitized by Google

niedrige Sand- oder Dünenkette, die jedoch mit Kräutern und Buschwerk bestanden ist, aufgehalten wird.

*Gewitter.* — Des Nachts hatten wir einen entsetzlichen Regensturm und wenn auch mein gutes Zelt von oben her widerstand, so fluthete doch das Wasser von unten herein, so dass ich Anfangs glaubte, der Tsad sei ausgetreten. Niemand kam mir zu Hülfe, indem alle meine Diener im Wasser unter ihrem Zelte begraben waren und mein Schreien nicht hören konnten; ich war indess im Stande, meine Säcke mit Zucker und Waaren, welche das Wasser schmelzen oder beschädigen konnte, auf die Kisten zu heben, und liess dann das Gewitter ruhig austoben. Wie immer in diesen tropischen Gegenden hielt dasselbe nicht lange an und etwas nach Mitternacht hatten wir wieder den heitersten Himmel. Trotz der Nähe des Ortes beunruhigten uns bis zum Morgen die Hyänen und wurden nur durch öfteres Schiessen in Respekt gehalten, da diese Art, grösser als die in der Wüste, gar keine Scheu vor dem Hunde zeigte.

*Salzbereitung am Tsad.* — Am folgenden Tag wurde unsere kleine Karawane durch die Tebu, die man beraubt hatte, verstärkt, so wie durch einige Leute aus Ngígmi mit Lastochsen, die alle die Gelegenheit benutzten, aus dem Bereiche der räuberischen Búdduma zu kommen. Als wir um 6½ Uhr aufbrachen, hielten wir uns am Tsad hin, dessen Rand schöne Wiesen bildete und der selbst durch hohes Rohr bezeichnet war, auf dem zahlreiche Wasservögel sich einhertummelten. Um 10 Uhr erreichten wir die Hütten von Silólo und um 10½ Uhr die von Udi, welche augenblicklich leer standen, indem sie nur zeitweise bewohnt werden, wenn die Leute sich hierher begeben, um aus der Asche des Suak-Baumes Salz zu bereiten. Wie dieser Erdstrich nicht den kleinsten Stein aufzuweisen hat, so ist auch nirgends Salz vorhanden und selbst die meisten Pflanzen haben so wenig Salzgehalt, dass sogar die Thiere, als Kameele, Rinder, Schafe und Ziegen, einer periodischen Salzfütterung [1]) bedürfen. Die Noth, die durch das Fehlen dieses allerunentbehrlichsten Gewürzes entsteht, ist oft entsetzlich, und sobald wir Etwas zu kaufen wünschten, waren es nicht Korallen, noch Glasperlen oder andere Dinge, die die Bewohner einzuhandeln wünschten, nur Salz und immer wieder Salz war ihr Verlangen. Wenn nun die Karawanen von Bilma längere Zeit ausbleiben, suchen die Leute aus der Asche einiger Bäume Salz zu gewinnen, indem sie dieselbe kochen, bis ein salzhaltiger Satz zurückbleibt, gewissermaassen ein salzhaltiger Aschen-Extrakt, der indess nur ein nothdürftiger Ersatz für wirkliches Salz ist. Waren wir dem Ufer entlang bis hierher südwestlich marschirt, so gingen wir von Udi an ½ Stunde südlich und dann südöstlich, immer dem Tsad folgend, der dieselbe Richtung hat. Es war 2 Uhr, als wir uns auf den Weg machten, nach ½ Stunde liessen wir Berdóa, welches ebenfalls ein Salzort ist, am Wege liegen, dann um 4½ Uhr Kinsángale, einen augenblicklich von Salzarbeitern bewohnten Ort, aus hundert Hütten bestehend.

*Tropische Landschaftsbilder.* — Der Abend machte die Gegend äusserst reizend, unzählige Schmetterlinge und Libellen, die sich auf den Wiesenblumen schaukelten, unzählige Singvögel, die aus dem Dickicht, welches rechts die Wiesen des Tsad-Ufers einsäumt, herausflogen und sich über uns tummelten, unzählige Wasservögel, als weisse und schwarze Störche, Pelikane, Enten, Gänse &c., die auf den Wiesen ohne Scheu ihr Futter suchten, das häufige Erscheinen von Antilopen- und Gazellen-Heerden, die zur Tränke an den Tsad kamen, Wildschweine, die den Boden nach Wurzeln durchwühlten und bei unserer Annäherung entweder sich geraden Weges in den Wald oder in das hohe Rohr des Tsad stürzten, hie und da ein Flusspferd, das unbekümmert um uns schnaufend Futter suchte, manchmal ein Sumpf, wo ein Kaiman, 4 bis 5 Fuss lang, sich erschreckt in Koth oder Schilf rasch eingrub, endlich dann und wann Leute, die Brennholz auf dem Kopfe trugen, machten diesen Abendritt zu einem der schönsten, die ich erlebt, weil eben Alles fremd und neu für uns war und bei jedem Schritt uns etwas Ungesehenes aufstiess. Unzählige Fliegenschwärme quälten indess die Kameele und uns selbst bis aufs Blut, so dass die Thiere kaum zu halten waren und mehrere Male ihre Last abzuwerfen suchten, um sich zu wälzen. Um 6 Uhr Abends erreichten wir Kindjigalía, einen grossen Sklavenort, von den Sklaven Ngígmi's bewohnt, die hier Salz bereiten. Die Leute waren bei unserer Ankunft so zudringlich und unverschämt, dass ich einige Schüsse über ihre Köpfe weg abfeuern musste, um sie fern zu halten; als wir indess die Zelte aufgeschlagen hatten, handelten wir gegen Salz einige sehr gut schmeckende Tsad-Fische ein.

Am 17. Juli erreichten wir nach einem Marsch von 4¾ Stunden den Ort Bárua. Die Gegend war im Ganzen wie an den früheren Tagen, nur führte uns der Weg nicht längs den Gestaden des Tsad, sondern mitten durch den Wald, der auch etwas lichter war, an Wild jedoch eben so reich wie die nördlichen Gegenden. Bárua ist mit einer Erdmauer umgeben und hat die Grösse Ngígmi's, die Bewohner legen sich jedoch mehr auf Ackerbau und rings umher fanden wir den Boden mit Argum, Bohnen, Baumwolle und Tabak bepflanzt. Wir handelten Lebensmittel gegen Salz ein, von dem ich einen grossen Vorrath aus

[1]) Man behauptet diess zwar, ich habe indess nur die Kameele manchmal mit Natron füttern sehen.



Digitized by Google

Bilma mitgebracht, und blieben den Tag über dort. Am folgenden Morgen hatten wir einen sehr beschwerlichen Marsch, wir brachen um 5¼ Uhr auf und hielten uns in der Richtung von 170°. Zuerst einen lichten Wald durchreitend, auf dessen Bäumen zahlreiche Vögel nisteten und die manchmal durch die hängenden Nester der kleinen Singvögel wie mit grossen Birnen behangen schienen, erreichten wir nach einigen Stunden die Sümpfe und Hinterwässer des Waube und hatten Mühe, die Kameele, die an dergleichen nicht gewöhnt waren, hindurch zu treiben. Überdiess wurden wir durch die grossen Wasserlachen, durch das Umgehen der Sümpfe vom rechten Wege abgebracht, was unsere Ankunft am Flusse um wenigstens drei Stunden verzögerte. Aber welche Landschaft! Was die glühende Tropensonne im Verein mit dem fruchtbarsten jungfräulichen Boden und von der Kraft des Wassers unterstützt hervorbringen kann, entfaltete sich hier vor unseren Augen. Welche Landschaft für einen Maler! Die reizendsten See'n, vom saftigsten Grün umgeben, in welchen Gazellen und das grosshornige Kargum sich tummelten, Störche, Pelikane und andere langbeinige Wasservögel ehrwürdig umherspazierten, Enten und wilde Gänse erschreckt das Weite suchten, wo Rebhühner und Perlhühner gackernd ins Gebüsch flohen, uns dadurch aber manchmal ihre Nester mit Eiern verriethen, — kurz, so beschwerlich der Marsch war, so angenehm war er in seinen wechselnden, immer neuen Bildern. Auch die Dumpalme entfaltete wieder ihre vielen Fächerkronen und endlich sahen wir die herrlichen Tamarindenbäume, Temssuko genannt, die sicheren Vorboten des Waube. An trockenen Plätzen zeigten sich die 3 Fuss hohen Termitenhügel, deren Ameise, Ngitkum genannt, Häuser baut, die im Kleinen ganz den Negerhütten gleichen, nur dass letztere von Rohr oder Stroh sind. Der Téfila-Strauch mit seinen Beeren, die geniessbar sind und gerade jetzt reif waren, ist von hier an überall zu finden.

*Ankunft am Komádugu Waube.* — Um 3 Uhr endlich erreichten wir das Ufer des Komádugu Waube selbst und sahen gegenüber von hohen Tamarindenbäumen beschattet Jo liegen. Es versammelte sich sogleich eine grosse Zahl von Leuten, auch zogen einige ihre blauen Toben aus und kamen sie auf den Kopf haltend herübergeschwommen. Nachdem sie sich erkundigt hatten, wer wir seien und wohin wir wollten, sagte Einer, dass der Vorsteher des Ortes jede hier ankommende Karawane dem Sultan von Bornu durch einen Courier anmelden müsse und dass, wenn wir Etwas zu schreiben hätten, er die Briefe nach Kuka besorgen würde. Ich schrieb daher in aller Eile einige Zeilen an den Sultan, worin ich ihm meine Ankunft anzeigte und ihn um gute Aufnahme bat, zugleich legte ich den Brief des Kaimakam von Fesan bei. Auch Kalli und der Marabut sandten Briefe an ihre Bekannten oder Verwandten. Während dessen sah ich drohende schwarze Wolken mit telegraphischer Geschwindigkeit im Süd-Osten aufsteigen und befahl, schnell unsere Zelte aufzuschlagen, aber diess war noch nicht einmal ganz geschehen, als ein solches Unwetter über uns einbrach, dass weder Kalli noch der Marabut Zeit fanden, ein Gleiches zu thun, und nun bei mir Schutz gegen das von oben strömende Wasser suchten. Darüber wurde es Abend und an Übersetzen war für diesen Tag nicht mehr zu denken, doch brachten uns einige Weiber, die, nachdem der Himmel wieder rein war, zu uns herüber schwammen, Mehl und andere Sachen, die wir ihnen gegen Salz abkauften.

Am anderen Morgen banden die Leute auf acht leeren Kürbisflaschen eine Art Floss zusammen und drei oder vier Fahrten genügten, um mein ganzes Gepäck auf diesem luftigen, jedoch ganz sicheren Fahrzeug überzusetzen. Die Kameele wurden hinüber getrieben und das Wasser war so tief, dass auch sie eine kurze Strecke schwimmen mussten. Ich selbst zog es vor, hinüber zu schwimmen, und mit einem guten Schwimmgürtel versehen leitete ich auch meinen Hund, der wie seine Landsleute, die Araber, sehr wasserscheu ist, hinüber. Der Marabut, der kein grosses Gepäck bei sich hatte, setzte sich inmitten seiner sieben Sachen auf das kleine Floss, das nicht mehr als 6 Fuss Länge bei 3 Fuss Breite hatte, und kam zu unser aller Ergötzen wie eine Ente in ihrem Neste herüber. Ein Theil meiner Leute machte es wie ich, ein anderer hatte sich auf die Kameele gesetzt. Am anderen Ufer schlugen wir die Zelte auf, da es zu spät geworden war, um noch weiter zu gehen, und lagerten zwischen dem Orte und einem Hause, welches das Schloss des Sultan genannt wird, aber weiter Nichts ist als ein grosser viereckiger, von hohen Erdmauern umgebener Platz, an dem der Sultan, wenn er hierher kommt, lagert. Der Ortsvorsteher theilte mir mit, dass der Fluss seit 27 Tagen (es war das am 18. Juli) fliesse und dass sie hier seit 40 Tagen Regen hätten. Die Einwohner von Jo, welcher Ort mit Mauern umgeben ist und am rechten Ufer des Waube liegt, mögen sich auf 800 belaufen, sie ernähren sich wie die Bárua's von Ackerbau und Viehzucht, und zur Zeit, wenn der Komádugu (d. i. Fluss) Wasser hat, vom Fischfang, jedoch scheint jener nicht sehr fischreich zu sein, was sich leicht erklärt, da er sieben bis acht Monate im Jahre in seinem unteren Laufe ohne Wasser ist. Fast alle Einwohner sind indess fertige Schwimmer und die, welche es nicht gelernt haben, oder Fremde, die von anderen im Inneren des Landes gelegenen Orten übersetzen wollen, binden zwei Kürbisflaschen mittelst eines Stockes an einander und sich rittlings auf den Stock setzend arbeiten sie sich mit Händen und Füssen hinüber. Manche bedienen

Digitized by Google

sich auch eines leeren Schlauches, den sie aufblasen und auf dem sie reitend hinüber schwimmen.

*Brod, Erdnüsse, Muschelgeld.* — Die Leute brachten uns reichlich Lebensmittel, unter Anderem auch Brod aus der Korna-Beere (Zizyphus spina Christi) bereitet, welches unseren Honigkuchen nicht unähnlich schmeckt, indess entsetzlich trocken ist, so dass man jeden Bissen wie Mehl mit Wasser hinunterschlucken muss; auch Koltsche (Erdmandeln, Arachis hypogaea), die jetzt einen so bedeutenden Ausfuhrartikel von Senegambien und der Guinea-Küste aus bilden, wurden uns angeboten und die Leute sagten mir, dass dieselben hier wie in ganz Bornu ausgezeichnet gediehen. Da jedoch von aussen keine Nachfrage danach ist, so bauen sie nur für ihren Bedarf, und es scheint, dass das Arachis-Öl, das jetzt in Frankreich und Europa überhaupt dem Oliven-Öl mit Vortheil Conkurrenz macht, ihnen nicht bekannt ist. Wozu auch? Die Butter genügt ihnen zu Allem und ist so billig, dass man 20 Pfund manchmal für 140 Pfund l'oda oder kleine Muscheln einhandeln kann. Ich führe hier an, dass die kleinen Muscheln auch hier die kleine Scheidemünze bilden, und zwar werden sie nach eingebildeten Pfunden gezählt. Ein Maria-Theresien-Thaler, die einzige in Bornu gangbare Silbermünze, hat 140 und manchmal bis 150 Pfund Muscheln, deren echter Bornu-Name Kúngena indess wenig üblich ist, sondern die meist auf Arabisch l'oda genannt werden. Jedes Pfund hat 32 Muscheln, ein Thaler also 4480 oder 4800 Muscheln je nach dem Cours.

*Neue Pflanzen.* — Am 20. Juli um $7\frac{1}{2}$ Uhr Jo verlassend mussten wir uns der Sümpfe und Hinterwasser wegen Anfangs etwas westlich halten und erreichten um 10 Uhr Beggel, zwei Dörfer, deren Hütten jetzt aus den hohen Argum-Feldern kaum hervorragten; im Ganzen ist indess die Gegend hier nur dünn bevölkert. Um $10\frac{1}{2}$ Uhr rasteten wir und ritten dann von $1\frac{1}{2}$ bis $5\frac{3}{4}$ Uhr in südlicher Richtung weiter. Wilde Thiere findet man, je mehr der Mensch anfängt, sein Recht zu behaupten, um so seltener, Vögel jedoch, namentlich Wasservögel, als Enten, Störche und Pelikane, sind sehr zahlreich. An neuen Pflanzen sahen wir den Kabla-Strauch mit einer rothen essbaren Beere, Ndórnu genannt, welche ein ausgezeichnetes und zugleich wohlschmeckendes Heilmittel gegen Diarrhöe ist, jedoch nur im frischen Zustande wie die Stachelfeige, ferner den Melbúrta-Strauch, unserem Weissdorn ähnlich, jedoch ohne Stacheln, endlich den Ngánga-Strauch, der im Laub unserem Ligustrum gleichend eine Frucht von der Grösse und dem Aussehen unserer Äpfel hervorbringt, angefüllt mit Kernen wie die der Granatäpfel, jedoch von äusserst bitterem Geschmack und ungeniessbar.

*Annäherung an die Hauptstadt von Bornu.* — Am folgenden Tage brachen wir um $5\frac{1}{2}$ Uhr auf und gingen wie bisher immer in der Richtung von 160°. Je mehr wir uns der Hauptstadt näherten, um so mehr Menschen zeigten sich, obgleich nach unseren Europäischen Begriffen selbst hier die Gegend nur dünn bevölkert ist. Um 8 Uhr hatten wir $\frac{1}{2}$ Stunde vom Wege im Westen das Dorf Seggē, um 10 Uhr Komágendum, was auf Deutsch Elephanten-Ort [1]) heisst. Um $10\frac{1}{2}$ Uhr passirten wir die angebauten Felder von Goláro, einem Dorfe, das etwas vom Wege ab im Westen liegt, und um 11 Uhr lagerten wir. Hier trennte sich unsere Karawane, indem der Marabut und Kalli noch denselben Tag die Stadt erreichen wollten, was ich nicht für thunlich hielt, weil ich nicht wusste, ob man für mich ein Haus in Stand gesetzt hatte oder nicht, und wenn ich Nachts angekommen, diess dem Sultan vielleicht lästig gewesen wäre. Zudem ist es Sitte, immer Morgens in die Stadt einzurücken. Wir lagerten indess nur die eben nöthige Zeit, um unser Frühstück zuzubereiten und zu verzehren, und brachen um 2 Uhr schon wieder auf in der Richtung von 155°, um uns Abends so viel wie möglich Kuka zu nähern. Die Gegend wurde mehr und mehr belebt. Um $3\frac{1}{2}$ Uhr kamen wir durch die Argumfelder von Aleihéro und liessen Ngrútua oder den Flusspferd-Ort um $4\frac{1}{2}$ Uhr circa 3 Stunden östlich von uns nahe am Tsad-See liegen. Um $5\frac{3}{4}$ Uhr hatten wir unmittelbar rechts vom Wege den kleinen, nie austrocknenden See (Ngaldjim [2])) und erreichten um 6 Uhr die beiden Dörfer Daurgo, wo wir lagerten. Nur noch vier Stunden in Ost-Süd-Ost-Richtung trennten uns von der Hauptstadt Bornu's und am anderen Morgen, nachdem alle meine Diener neue, ihnen zu diesem Behufe geschenkte Kleider angelegt hatten, hielten wir um 9 Uhr in der Hauptstadt unseren Einzug.

[1]) Elephanten-Ort oder vielleicht Honig-Ort, denn der Honig heisst auf Kanúri komágen, während der Elephant auf gut Kanúri komáūn und nur in der Volkssprache komágen heisst. Elephanten mögen früher allerdings häufig genug hier gewesen sein.

[2]) Ngaldjim ist kein eigentlicher Name, sondern jeder kleine See heisst auf Kanúri so.

## 9. Empfang in Kuka.

*Einzug in die Stadt.* — Die Ankunft eines Christen hatte, obwohl ich nicht der erste war, der Kuka besuchte, als ein ausserordentliches Ereigniss natürlich eine grosse Menge Volks herbeigelockt, die vor dem Nordthor neugierig wartete. Die eigentliche Ehren-Eskorte jedoch war zum Westthore hinausgezogen, weil die Karawanen gewöhnlich



Digitized by Google

durch dieses in die Stadt ziehen, und so bekam die Hälfte der Leute uns nicht zu sehen, weil sie sich den vom Sultan uns entgegengeschickten Reitern angeschlossen hatte. Meine Leute liessen ihre Flinten gehörig knallen, indem sie dreifache Ladung hinein thaten, und die Kukaer wunderten sich nicht wenig darüber und meinten, die Flinten der Christen klängen wie ihre Kanonen. Natürlich waren ich und der Hund Mursuk Hauptgegenstand der Neugier: „Seht den Christen, seht seine Kleider, seine Schuhe [ich hatte Europäische Halbstiefel, überhaupt Europäische Tracht angezogen]. Augen hat er wie eine Katze, der Ungläubige, der Heide. Wo mag er her sein? Ist er ein Engländer oder Deutscher? O, seht doch den Hund, man sagt, es sei eine Hyäne oder der Sohn einer Hyäne. Sind seine Diener auch Christen und Heiden?" Das waren die Worte, mit denen man uns empfing. Andererseits ertönte auch von vielen Seiten ein Willkommen: „Sei gegrüsst in Bornu! Gott Lob, dass Du angekommen bist! Ist es Dir gut gegangen in der Wüste? So Gott will, hast Du keinen Durst gelitten! Friede sei mit Dir!" Dicht vor dem Thore fand ich einen Reiter halten, der vom Westthore herüber gesprengt kam, und einige Leute benachrichtigten mich, dass diess einer der Beamten des Sultan sei und mich in das für mich bestimmte Haus zu führen hätte. Ich stieg von meinem Kameel und ging auf ihn zu oder wurde vielmehr vom Volke, das sich herbeidrängte, auf ihn zu geschoben. Wir begrüssten uns auf Kanúri: „L'afia, ṅdo tegē, afi l'abar, hamd' ul Lahi" [1]) &c. (Friede! Wie ist Deine Haut? Was giebt es Neues? Gott sei gelobt!) &c., und dann sagte er, ich möchte ihm folgen. Alles Volk ging natürlich hinter uns drein, aber obgleich oft das Wort Ungläubiger oder Heide ertönte, schien ihnen meine Ankunft keineswegs zuwider zu sein. Durch mehrere Strassen ging es dann zuerst nach dem Hause Tittaui's, Bruders des Chasnadár von Mursuk, der, wie ich jetzt erfuhr, das Factotum für alle Europäer ist, die den Sultan besuchen. Dieser Blutegel nahm mich als willkommene Beute äusserst freundlich und zuvorkommend auf und bei ihm fand ich auch den reichen Tripolitaner Scherif Hascheschi, dessen Bekanntschaft ich in Mursuk gemacht hatte und der einige Monate früher als ich von dort nach Bornu aufgebrochen war. Nach langen Complimenten begleiteten auch sie den Beamten und dann wurde ich in das mir bestimmte Haus geführt, das indess Nichts weniger als comfortable war. Der Beamte des Sultan, ein wohlbeleibter verschmitzter Neger, der sich unter seinem zweistockwerkigen spitzen Strohhut fast wie ein Chinese ausnahm, und Tittaui erklärten, es sei kein anderes vorhanden und ich dürfe nicht erwarten, in Kuka Häuser wie in Tripoli oder Stambul zu finden. Darauf hatte ich natürlich Nichts zu erwidern und gebot meinen Dienern, das Gepäck hereinzuschaffen. Das Haus bestand aus zwei Zimmern, deren vier Seiten bei dem einen 10 Fuss, bei dem anderen 6 Fuss lang waren; ein kleiner Hof verband sie mit einander und um mehr Raum zu gewinnen, liess ich diesen sogleich mit Matten überdachen. Für die Diener war dann noch eine Art Vorzimmer vorhanden und hinter dem Ganzen befand sich ein geräumiger Hof, dessen Mauern aber so eingefallen waren, dass er Eins mit den Höfen der umgebenden Häuser bildete; diesen liess jedoch Tittaui sogleich durch Matten verschliessen, deren man sich hier mit Vortheil zu Mauern oder Scheidewänden bedient, indem man sie aufrichtet und durch Stangen befestigt.

*Geschenke und Besuche.* — Mittlerweile entfernte sich der Beamte, nachdem er mir wiederholt versichert, der Sultan sei über meine Ankunft sehr erfreut und wünsche mir ein herzliches Willkommen, als Gast des Fürsten selbst werde es mir an Nichts fehlen, Tittaui insbesondere aber sei beauftragt, alle meine Wünsche zu erfüllen. Auf meine Frage, wann ich dem Könige meine Aufwartung machen könne, sagte er, ich sollte heute nur ausruhen, der Mai (König oder Sultan) würde es mich schon wissen lassen, wann er mich empfangen wolle.

Gleich darauf kamen Diener Tittaui's und brachten als Gastgeschenk ihres Herrn ein Schaf, ein Becken voll Reis und ungefähr 20 Pfund Butter und kaum waren diese fort, als der Sultan selbst mir eine Kameelladung Reis, eine Kameelladung Weizen (zu je 3 Centner), eine lederne Büchse mit Butter (circa 100 Pfund), zwei Töpfe mit Waldhonig, zwei Kürbisse, Gänse-Eier (diese kommen vom Tsad von den wilden Gänsen) und 30 Hühner schickte und mich nochmals willkommen hiess. Der Grossvezier oder Minister — denn der Sultan hat bloss Einen Minister, Dug-ma oder Dig-ma genannt — sandte mir eine Kuh, der Scherif Hascheschi ein Schaf. Da mir auch von anderen Leuten Hühner und geringere Sachen geschickt wurden, so kann man sich denken, wie voll auf ein Mal mein Haus wurde. Dann stellte sich eine Menge von Kaufleuten aus Tripoli, Mursuk, Masser, Mekka, Kano ein, kurz die vornehmeren Weissen kamen fast alle, um mich zu begrüssen oder nur um mich zu sehen und zu erfahren, wer der so lange vorher angekündigte Christ sei und ob Alles wahr wäre, was man über ihn berichtet habe. „Bist Du wirklich in Fes gewesen? Hast Du Abd ul-Asis gesprochen? Bist Du Consul? Ist es in der That jetzt ganz und gar verboten, mit Sklaven zu handeln? Schickt Dich Dein König hierher? Hast Du wirklich einen Firman-ali? Bist Du wirk-

[1]) Ein anderer sehr gebräuchlicher Gruss ist: Ussē-ussē, willkommen, dann sagt der Niedere zu dem Höheren: Allah kábondjo, und: Ngúbbero degá. Letzteres ist ungefähr das Arabische Allah ithol amrek, Gott verlängere Deine Existenz.

Digitized by Google

lich in Tuat gewesen?" und andere dergleichen Fragen mehr hatte ich zu beantworten und ging Einer endlich fort, so kamen sicher zwei Andere wieder. Endlich wurde mein Haus leer, als mir der Sultan sechs grosse Schüsseln mit Essen schickte, von denen je eine zehn Mann hätte satt machen können. Abends kam Tittaui und benachrichtigte mich, dass mich der Sultan am folgenden Tage empfangen wolle.

*Erste Audienz beim Sultan.* — Ein starker Gewitterregen verhinderte mich anderen Tages, gleich am Morgen zum Sultan gehen zu können, als aber am Nachmittag das Wetter sich aufklärte, kam Tittaui beritten zu mir und Sklaven brachten ein Pferd für mich, da der Sultan von meinem Hause fast eine Stunde entfernt wohnte. Kuka besteht nämlich aus zwei Städten [1]), einer östlichen Stadt, worin die Burg des Sultan, die Wohnungen der Höflinge, Eunuchen und überhaupt Alles, was mit der Regierung zu thun hat, sich befindet, und einer westlichen Stadt, welche von der eigentlichen Bevölkerung und den zahlreichen, immer sich hier aufhaltenden, fremden Kaufleuten bewohnt wird. Mein Haus lag im westlichen Ort. Vor der Burg des Sultan angekommen, wurde ich zuerst dem Dug-ma, der Ibrahim hiess, vorgestellt und dann durch mehrere Vorhöfe nach einem überbauten Platz geführt, der zwischen zwei Höfen sich befand und voller Eunuchen, Höflinge und Beamten war. Unter diesen Leuten befanden sich auch einige Söhne des Sultan, die aber als noch unerwachsen einfache blaue Toben anhatten und nicht so gut wie die Eunuchen gekleidet waren. Der Dug-ma, der gar kein Arabisch versteht, liess uns hier warten und hiess uns setzen, obgleich es ganz an Matten und Teppichen fehlte; wie an anderen Höfen musste ich, obgleich der Sultan auf meinen Besuch vorbereitet war, eine gute halbe Stunde warten. Tittaui sagte mir, das sei so Sitte, wenn ein Fremder aus der Ferne herkäme, und bei unseren Königen wäre das ja auch Gebrauch. Die Eunuchen, die nicht wussten, dass ich hinlänglich Kanúri verstand, unterliessen nicht, im Verein mit den Kindern des Sultan und den Beamten die dümmsten Spötteleien und Fragen laut vorzubringen: „Die Christen sind Heiden. Haben sie eine Idee von Gott? können sie lesen und schreiben? Warum kommen die Hunde hierher? Der Sultan thäte besser, sie umzubringen, wie es der Sultan von Uadai macht." Ich schwieg und that, als ob ich es nicht verstände, denn man hatte mir gesagt, dass die Eunuchen nirgends höher in der Gnade des Sultan ständen als in Bornu. Endlich kam der Dug-ma zurück und hiess uns folgen. Ich hatte mit Ausnahme eines Fes ganz Europäische Kleidung an, Hose, Weste und Rock aus grauem Sommerzeug und Halbstiefel (alle früheren Reisenden waren immer als Mohammedaner gekleidet gewesen, hatten sich dadurch aber nicht im Geringsten vor den Demüthigungen, denen jeder Christ hier ausgesetzt ist, schützen können, weshalb ich es für unnütz hielt, diese Mummerei nachzumachen). Nachdem wir nun einen anderen Hof durchschritten hatten, kamen wir in eine Art von grossem Saal, durch Erdsäulen gestützt, in dessen einem Winkel auf einer mit Teppichen belegten Erhöhung der Sultan sass. Als ich ihn begrüsste, hiess er mich willkommen und deutete mit der Hand auf den Boden, der auch hier ohne Teppiche und Matten war. Ich setzte mich oder hockte vielmehr nieder und nachdem die langen Fragen nach der Gesundheit und wie ich das Reisen vertrage &c. vorüber waren, die ich immer mit gleichen Fragen erwiderte und dann nach Sitte der Araber (der Sultan selbst versteht sehr gut Arabisch und Alles wurde auf Arabisch gesprochen) hie und da einfügte: „Gott erhalte die Seele des Sultan! Gott verlängere das Leben unseres gnädigen Herrn! Gott gebe dem Sultan Segen und Frieden", fragte er endlich: „Wie befindet sich Dein Sultan? Bringst Du mir einen Brief von ihm? Ist es der, der über halb Deutschland im Norden regiert?" Hierauf erwiderte ich: „Mein Sultan [1]) befindet sich äusserst wohl, da ich aber bloss Privatreisender bin, so hat er nicht daran gedacht, mir einen Brief für Dich mitzugeben, was er jedenfalls gethan haben würde, wenn mich die Regierung meines Landes speziell zum Reisen abgeschickt hätte." — „Wie geht es Abd el-Kerim? Der war ein grosser Freund von mir, indess war er ein Engländer." — „Er ist leider todt, doch war er kein Engländer, sondern ein Deutscher wie ich." — „Nicht möglich, hier kennen wir ihn nur als Engländer. Wann ist er gestorben? Gott habe Erbarmen mit ihm!" — „Als ich in Mursuk war, brachte mir der Courier einen Brief von ihm, mit einem anderen erhielt ich durch meinen Bruder Nachricht von seinem Tode, das sind jetzt ungefähr acht Monate." — „Hast Du einen Brief vom Sultan von Stambul? Wie geht es Abd ul-Asis? Ist er in Frieden mit den Christen? hat er keinen Krieg mit Musku [Russland]?" — „Abd ul-

[1]) Wie ich später erfuhr, haben diese Städte besondere Namen, die Ost-Stadt heisst Gérgedi, die West-Stadt Garfoté und die zahlreichen Wohnungen zwischen beiden, die ebenfalls einen grossen Ort bilden, heissen Ngimsegeni.

[1]) Da natürlich Bremen, so verbreitet auch die Bremer Flagge auf allen Meeren und so bekannt der Name der Hanseaten bei allen handeltreibenden Völkern ist, hier im Inneren von Afrika nie genannt wird, so gab ich mich hier immer für einen Preussen aus. Preussen ist übrigens unter seinem eigentlichen Arabischen oder Türkischen Namen diesen Leuten unbekannt; die Gelehrten der Türken und Araber nennen es nämlich بروسيه, Prussia, oder نمسا, Nemsa, welches letztere aber eigentlich mehr Österreich als Deutschland bedeutet. M. v. Beurmann war natürlich hier auch als Deutscher bekannt, Barth gab sich überall für einen Engländer aus, Vogel und Overweg sind ebenfalls als Deutsche bekannt, oft aber auch als Engländer.

Digitized by Google

Asis befindet sich sehr wohl, ich habe einen Firman-ali von ihm; mit den Christen und namentlich Musku war er in Frieden, als ich Mursuk verliess." — „Wohin gedenkst Du zu gehen? willst Du nach Uadai, nach Bágirmi? Überall werde ich Dich sicher hinsenden; sei mir willkommen, aber ehe die Regenzeit aufhört, kannst Du nicht reisen, es soll Dir an Nichts fehlen." — „Mein Wunsch ist, über Bágirmi nach Uadai zu gehen, und ich erflehe den Segen Gottes auf Dein Haupt, wenn Du mich dorthin senden willst." — „Wir werden sehen; sei nochmals willkommen! Alles, was Du wünschest, soll geschehen."

Damit verabschiedete er mich mit einer Handbewogung, wie sie Karl X. oder Ludwig XVIII. nicht besser hätte machen können. Ich selbst stand auf, grüsste auf militärische Art wie früher, indem ich meinen Fes aufbehalten hatte, und ging mit Tittaui fort, der Dug-ma jedoch blieb beim Sultan. Dieser war wie ein reicher Tripolitaner Kaufmann gekleidet, er trug einen schwarztuchenen Burnus, darunter einen weissseidenen Haik, der einen rothtuchenen Kaftan einhüllte, und auf dem Kopfe einen weissen Turban. Da er sass und die Beine untergeschlagen hatte, konnte ich die Beinbekleidung nicht sehen, indess standen gelblederne Pantoffeln vor ihm. Hinter dem Sitze waren mehrere Bilder angebracht, unter anderen Abd ul-Asis zu Pferde, ein Bogen mit kleinen Soldaten und mehrere andere, die ich nicht genau erkennen konnte. Der ganze Saal war ohne Fenster, das Licht fiel durch die Thür, durch eine Öffnung über dem erhöhten Sitze des Sultan und durch eine zweite Thür, durch welche der Sultan aus- und einging und die sich dicht bei seinem Sitze befand. Sonst entbehrte der Saal allen Schmuckes, selbst Matten und Teppiche fehlten, um den vor dem Sultan erscheinenden Unterthanen ja nicht die Gelegenheit zu benehmen, Staub auf ihr Haupt zu streuen und ihr Antlitz im Sande zu reiben.

*Übersiedelung in das Christen-Haus.* — Von der Burg des Sultan eilten wir zur Wohnung des Dug-ma, obgleich wir wussten, dass derselbe nicht zu Hause war, die vorgeschriebene Etikette musste jedoch eingehalten werden. Nach diesem wurde dem Anführer der bewaffneten Reiter, dann dem Befehlshaber der Soldaten und Kanonen ein Besuch abgestattet; letztere beiden waren zu Hause und beide, grosse und wohlbeleibte Neger, empfingen mich ohne viele Ceremonien, weder der Eine noch der Andere hatte irgend etwas Militärisches in seinem Anzuge und beide sahen eher wohlbeleibten Portiers ähnlich als Höchstcommandirenden der bewaffneten Macht eines Landes. Vor dem Hause des Befehlshabers der Soldaten standen 15 Kanonen und ein kleiner Mörser, von denen man mir sagte, dass sie hier in Kuka angefertigt seien; die Ungleichheit ihres Kalibers, das Fehlen jeder Schrift bezeugten, dass die Leute die Wahrheit sagten, und die Unzulänglichkeit ihrer Hülfsmittel in Erwägung ziehend konnte ich diess Fabrikat, welches natürlich mit unseren neuen Erfindungen gar keinen Vergleich aushält, nur loben. Nachdem wir noch dem Mallem [1]) Mohammed, der ein sehr einflussreicher Mann war, einen Besuch abgestattet hatten, konnte ich nach Hause reiten, wo ich wie am vorigen Tage vom Sultan Speisen geschickt bekam, und zwar zwei Mal, Morgens und Abends. Den ganzen Tag über war unser Haus wieder voll von Besuchern, was uns bei dem beschränkten Raume sehr belästigte. Als in der Nacht ein starker Gewitterregen kam, merkte ich, dass das Haus gar nicht wasserdicht war, alle Sachen und ich selbst wurden nass, als ob wir draussen im Regen gewesen wären. Auf meine Beschwerde am folgenden Tage versprach mir Tittaui, für ein anderes Haus zu sorgen, aber es gingen vier bis fünf Tage darüber hin, ehe eins gefunden wurde, da er mich gern in seiner Nähe behalten wollte und in seinem Quartier keine Wohnung zu finden war. Endlich verschaffte ich mir selbst die frühere Wohnung Abd el-Kerim's (Barth's), in der auch Vogel und Overweg gewohnt hatten und die zwar abgelegen, aber geräumig ist und Alles enthält, was man in Bornu braucht.

*Geschenk an den Sultan und den Minister.* — Am folgenden Tage hatte ich dem Sultan meine Geschenke zu überreichen, nachdem sie Tittaui vorher durchgemustert und gut und würdig befunden hatte. Das Tödten der zwei Hyppopotamen hatte so viel Aufsehen erregt, dass der Sultan die Flinte, mit der ich das bewerkstelligt hatte, zu sehen (d. h. zu haben) wünschte, ich konnte also nicht umhin, sie ihm anzubieten. Indess behielt ich dafür einen sehr schönen Revolver in einem Mahagoni-Kästchen, den ich ihm eigentlich bestimmt hatte. Im Ganzen mochten die Geschenke einen Werth von 180 bis 200 Thaler haben. Die Flinte indess (ein Amerikanischer Repetirstutzen) und eine sehr schöne Sonnenuhr im Werthe von 60 Francs erfreuten ihn am meisten und als ich ihn bat, das Ganze als die Gabe eines gewöhnlichen Reisenden anzusehen und nicht als die eines Gesandten, indem ich einen solchen Charakter nicht habe, was ihm auch die Leute von mir sagen möchten, erklärte er sich sehr zufrieden. Ich musste dem Sultan die Geschenke selbst überreichen und die Ceremonien der Audienz waren wie am vorigen Tage, jedoch benahm sich der Sultan viel ungezwungener. Abends sandte ich nun auch dem Dug-ma Geschenke im Werthe von circa 60 Thalern, worunter ein feiner grüner, mit Gold gestickter Tuch-Burnus

[1]) Mallem heisst eigentlich „Meister" und wird von den Arabern den Handwerksmeistern als Titel gegeben, z. B. Mallem e-chiait Schneidermeister; die Neger aber legen ihren höchsten Schriftgelehrten diesen Titel bei und ahmen hierin den Juden nach, die ja auch zur Zeit Jesu ihre Schriftgelehrten „Meister" nannten.

Digitized by Google

das Kostbarste war. Auch Tittaui wurde bedacht, jedoch mit Sachen geringeren Werthes, indem ich ihm sagen liess, dass, wenn er mir in Allem hübsch behülflich wäre, ich bei meiner Abreise das Geschenk verdreifachen würde. Ausserdem gingen eine Menge kleiner Waaren aus meiner Hand, indem jedes Mal, sobald Essen oder sonst irgend Etwas gebracht wurde, ein Trinkgeld gegeben werden musste, welches entweder in Taschentüchern oder Messern oder Nadeln bestand. In den ersten zwei Tagen verausgabte ich auf diese Weise mehr als 18 Dutzend Taschentücher, zwei Dutzend Messer und ungefähr 5000 Nadeln.

*Audienz am Milud-Fest.* — Als nach zwei Tagen das Milud-Fest gefeiert wurde, musste ich dem Sultan meine Aufwartung machen, benutzte aber zu dem Ende nicht den ersten Tag, weil da die Menge der Gratulirenden zu gross ist, sondern den zweiten Festtag und hatte die Ehre, inmitten der ungeheuren Menge, die in den Höfen und Gallerien wartete, um vorgelassen zu werden und Staub auf ihr Haupt zu werfen, eine Privat-Audienz zu erhalten. Der grosse Empfangs- oder Audienz-Saal war diess Mal gleich den Erdsäulen, die das Gebälk tragen, mit buntem Kattun behangen, der erhabene Sitz des Sultan selbst mit einem weissen kostbaren Teppich belegt und hinter demselben die Wand auf Mannshöhe (man hatte die Bilder entfernt) mit schwarzem und rothem Tuche beschlagen, welches mit gelber und rother Seide durchstickt und an den Rändern mit Gold-Arabesken verziert war. Der ganze Saal, der Sitz des Sultan, er selbst, mit einfachen, jedoch sehr kostbaren Tuch- und Seidenkleidern angethan, brachten einen wirklich guten Effekt hervor, wenn nicht ein grosser Bauern-Lehnstuhl, dessen Strohsitz nur durch ein rothseidenes Kissen verdeckt war, an das Lächerliche der ganzen Scene erinnert hätte. Wo in aller Welt, dachte ich, hat der Sultan diesen Westphälischen Lehnstuhl, der jetzt hier als Thron dient, aufgefischt? Aber der Feierlichkeit des heutigen Tages wegen verschob ich diese Frage auf eine andere Gelegenheit. Die Ceremonie war diess Mal kurz, jedoch zeigte mir der Sultan seine Revolver, deren er fünf besitzt, alle neuesten Fabrikats und mit doppelten Springfedern (vielleicht sind die M. v. Beurmann's dabei); sodann bat er mich, seinen Garten zu besehen.

*Eine Parade.* — Ehe ich jedoch vom Schloss in den Garten ritt, hatte ich Gelegenheit, die Geschicklichkeit der Soldaten zu bewundern. Diese waren vor der Burg in einem grossen Viereck, etwa 100 Mann auf jeder Seite, aufgestellt, in der Mitte befand sich der Höchstcommandirende, mit zwei reich mit Gold gestickten Burnussen von Tuch und darunter mit mehreren weissen und blauen Toben angethan; vor jeder der vier Fronten liefen mehrere Hauptleute hin und her. Auf ein Zeichen commandirte ein jeder der Fronten-Befehlshaber „Has-dur" [1]) oder „Das Gewehr über", dann „Ssalam-dur" oder „Präsentirt", was auf höchst unordentliche Weise ausgeführt wurde. Andere Handgriffe und Commandos schienen ihnen aber nicht bekannt zu sein. Die sechs Fahnenträger, von denen zwei weisse, zwei rothe, zwei grüne Fahnen von Seide trugen, befanden sich in der Mitte der Seite, welche nach der Burg zu Front machte. Die Soldaten selbst waren fast alle in lange Tuchkaftane, meist von blauer, grüner oder gelber Farbe gekleidet; einige hatten Westen darunter, andere Toben, einige hatten enge Hosen von Tuch an, andere weite von Kattun, noch andere waren sans culotte; einige hatten einen rothen Fes, andere einen Turban, andere eine weisse Mütze, die grosse Mehrzahl jedoch entbehrte jeder Kopfbedeckung. Die Anführer und der Höchstcommandirende sprangen fortwährend wie Böcke umher und bemühten sich, Ordnung zu halten, man achtete aber wenig auf sie und das Ganze war so komisch, dass man hätte glauben können, eine Theaterscene vor sich zu haben. Die Waffen der Soldaten bestanden zum Theil in alten Französischen oder Deutschen Steinschlossgewehren, zum Theil in alten Arabergewehren, alle jedoch hatten ein Bajonnet. Als endlich die Soldaten mit ihren langen Tuchkaftanen eine Art Tanz anfingen, indem eine Fronte auf die gegenüberstehende zu tanzte, langsam hüpfend mit gefällten Gewehren und immer mit dem Oberkörper taktmässig eine Verbeugung machend, entfernte ich mich eilig, denn ich fürchtete, meiner nicht mehr Herr bleiben zu können, und wollte doch nicht durch mein Lachen die zahllosen Zuschauer, die diess Alles wunderschön fanden, beleidigen. Dem Adjutanten des Generals aber, der mir immer zur Seite war, um mir Alles zu erklären, sagte ich, dass Alles wie bei den Türken sei; er nahm diess als eine grosse Schmeichelei auf, ging sehr zufrieden auf den Feldherrn zu, um ihm meine Worte mitzutheilen, und da wir Rumi und Christenhunde doch in solchen Dingen für Kenner gelten, wird er wohl nicht verfehlt haben, mein Compliment dem Sultan mitzutheilen, was bei demselben wohl gleichfalls die Allerhöchste Zufriedenheit hervorgerufen haben wird.

*Die Gärten des Sultan.* — Ich ritt dann nach den Gärten des Sultan, von denen einer im Osten ausserhalb der Stadt liegt und durch Nichts sich auszeichnet, während der andere, etwas grössere und besser gehaltene, in der Stadt selbst gelegen ist und einige Citronen- und Feigen-Bäume aufweist. Man bemüht sich vergebens, die Weinrebe zu kultiviren; für die grösste Merkwürdigkeit hält man die Citronen-, Feigen- und Granatäpfel-Bäume, denn diese sind von Norden her eingeführt und man sucht sie im übrigen

[1]) Diess ist Türkisch.

Digitized by Google

Bornu vergebens. Jeder der Gärten steht unter der Aufsicht eines Eunuchen, der über eine Menge Sklaven und Arbeiter gebietet. Die Eunuchen haben den Titel Maina oder Prinz.

*Aufwartung beim Thronfolger.* — Des ungeheuren Schmutzes wegen konnte ich mehrere Tage lang nicht ausgehen, hatte aber trotzdem immer das Haus voll von neugierigen Besuchern oder Bettlern. Als indess nach einigen Tagen Wege und Wetter es erlaubten, machte ich auch dem ältesten Sohne des Sultan, Bu-Bekr genannt, einen Besuch und wurde von ihm sehr freundlich empfangen. Niemand hatte mir gerathen, ihn zu besuchen, und er war ganz erstaunt, dass ich ohne Tittaui bei ihm ankam, ohne den man in Kuka bei Hofe mit christlichen Besuchern nicht verkehren zu können glaubt. Indess wurde ich, wie gesagt, mit Zuvorkommenheit empfangen und als ich einen schönen blauen, mit Gold gestickten Tuch-Burnus, einige Hüte Zucker, Essenzen, eine Harmonika, einen Turban, ein Rasirmesser, einen Dolch und andere Kleinigkeiten vor ihm hinbreitete, schien sein Vergnügen, mich zu sehen, noch zu wachsen. Sonderbarer Weise sprach der muthmassliche Nachfolger des Mai bei dieser ersten Audienz kein Wort Arabisch, während er sich bei unseren späteren Zusammenkünften dieser Sprache, wenn auch nicht sehr fliessend, bediente. Am Hofe von Bágirmi soll, wie ich erfuhr, die Arabische Sprache jetzt ganz verbannt sein, der Sultan redet, obgleich er gut Arabisch spricht, mit den Arabischen Kaufleuten nie anders als mittelst eines Dolmetschers. Ich sehe diess als eine heilsame Reaktion gegen Arabische Sitte und Sprache in den Negerländern an. Tittaui war am anderen Tage eben so erstaunt, dass ich allein dem Prinzen einen Besuch abgestattet hatte, wie dieser es Tags zuvor gewesen war, und als ich mir nun unabhängig von ihm durch den ersten Diener des Dug-ma ein Pferd kaufen liess, sah er ein, dass ein Christ auch auf eigenen Füssen stehen kann. Man hatte mir immer gesagt, der Sultan würde mir ein Pferd zum Geschenk machen, und ich hatte diess, nach den Gebräuchen des Bornuer Hofes zu urtheilen, erwartet, da aber nach acht Tagen kein Pferd kam, wurde ich genöthigt, eins zu kaufen, denn hier reitet Jeder, der nur einigermaassen bemittelt ist.

*Die Regenzeit.* — Waren wir bis jetzt von den gefährlichen Krankheiten, denen namentlich die weissen Bewohner zur Regenzeit (ńíngeri) unterworfen sind, verschont geblieben, so sollten wir dennoch unseren Tribut zahlen. Einer erkrankte nach dem Anderen und nur grosse Dosen Opium und ausserordentliche Gaben von Chinin konnten Durchfall und Fieber, mit denen der gewöhnliche Sumpf-Typhus hier beginnt, hemmen. Die Feuchtigkeit war in der That so gross, dass alle Gegenstände im Hause zu schimmeln anfingen, was namentlich auch wohl dadurch verursacht wurde, dass die Wände unseres Hauses aus blosser Thonerde bestanden und wie ein Schwamm die Nässe aufsaugten. Zudem liess das platte Dach den Regen durch, so dass wir bei starken Regengüssen selbst von oben her nass wurden. Im Gegensatz zu der trockenen Wüste, wo das Hygrometer Mittags 35 bis 40° (Unterschied zwischen nasser und trockener Kugel), Morgens aber meist nie unter 20° hatte, zeigte sich die Luft hier so mit Wasser geschwängert, dass Mittags bei heiteren Tagen das Hygrometer nie mehr als 15°, Morgens aber meist 0° hatte. Dieser rasche Übergang aus der trockenen in eine nasse heisse Luft war es, der namentlich angreifend auf unsere Körper wirkte, und unerträglich wurde die Hitze der jetzigen Winterzeit deshalb, weil eben der grosse Feuchtigkeitsgehalt der Luft verhinderte, dass der Schweiss des Körpers schnell verdunstete, wie es in der Wüste der Fall ist, man sich also den ganzen Tag wie in einem Türkischen Bade befand. Die Regen waren indess, je mehr wir uns dem Ende der Regenzeit näherten, zwar noch immer reichlich, doch desto weniger von Gewittern begleitet und während im Anfang und in der Mitte der Regenzeit fast kein Schauer ohne Gewitter Statt findet und manchmal der ganze Himmel Tage lang Feuer und Flamme ist, so traten jetzt nur noch selten von Donner und Blitz begleitete Regenschauer auf. Als eigenthümlich zu bemerken ist auch, dass die Gewitter selten Vormittags kommen, sondern meistens Nachmittags und Nachts sich entladen. Die barometrischen Schwankungen sind hier am Tsad wo möglich noch geringer als in der Wüste und wenn der allgemeine Luftdruck in der trockenen Jahreszeit keine Änderung erfahren sollte, so würde die Höhe für Kuka nach meinen Aneroid-Beobachtungen 288 Meter ergeben, was wenig von den Messungen der früheren Reisenden abweicht. Die Winde kamen bis jetzt immer aus Süd-Westen oder Westen, indess muss eine andere, südöstliche, höhere Strömung Statt finden, da alle Regen und Gewitter immer von dieser Richtung kamen.

*Zurückweichen der Sahara-Grenze von Süd gegen Nord.* — Die unmittelbare Umgebung des Tsad und auch Kuka's ist äusserst reich an Fossilien und man findet mehrere Arten, die auch in der nördlichen Wüste, unter Anderem bei Rhadames, gefunden werden. Das ganze wellenförmige Terrain von Kufē bis zum Tsad, jetzt ein grosser, vorzugsweis aus Mimosen und Hadjilidj zusammengesetzter Wald, war gewiss einst ein Theil der Sahara und zwar Dünen-Formation. Wenn man heute nur etwas tief gräbt, so stösst man auf Sand, wie man ihn in den Dünen-Regionen findet, und selbst an der Oberfläche ist die Humus-Formation noch nicht vollendet. Wenn die Wüste nach Norden zu vorzudringen

Digitized by Google

scheint, so wird diess dadurch ausgeglichen, dass von Süden her Wald und Vegetation siegreich gegen die Wüste vorrücken, und da das Gebirge im Norden von Agadir [1]) bis Choms dem Vordringen des Sandes ein natürliches Hinderniss entgegenstellt, so ist vorauszusetzen, dass die Wüste einst gänzlich verschwunden sein wird. Hauptursache dieses gewaltigen Fortschrittes der Vegetation von Süden nach Norden auf Kosten der Wüste und der Sanddünen insbesondere sind nun eben die in der südlichen Hälfte der Sahara herrschenden Winde. Schon Park bemerkte die vorherrschende Neigung der Süd-West-Winde. Dieser feuchte Meereswind, in der Regenzeit durch einen oberen Süd-Ost-Wind verstärkt, führt Tag für Tag der Wüste Samenkörner und die nöthige Feuchtigkeit zum Aufkeimen zu und er wird keineswegs durch einen anderen, von Nord-Osten oder Nord-Westen kommenden Wind aufgehoben, wie das z. B. im Norden der Wüste der Fall ist, wo die Ost-Winde von den West-Winden im Gleichgewicht gehalten werden und deshalb auch von einem Vorschreiten des Sandes von Osten nach Westen keine Rede sein kann. Ich denke, in 50 Jahren wird die Tintümma nicht mehr eine krautreiche Steppe sein, sondern ein mit Mimosen bedeckter Wald und die fossilienreichen Ade-Dünen werden so reiche Weide bieten, wie heut zu Tage die Tintümma, die ehedem Nichts als eine Sandfläche war.

[1]) Im Sus-Lande.

## 10. Die Stadt Kuka und ihr Markt.

*Beschreibung der Stadt.* — Die Stadt Kuka, früher und auch jetzt bisweilen noch Kukaua [1]) genannt, ist der permanente Sitz der Regierung von Bornu, an deren Spitze jetzt Omar, Sohn des Schich el Kánemi aus dem Hause der Kanemyín, steht. Barth hat so ausführlich über diese Dynastie und die der Séfua gesprochen, dass ich nicht darauf zurückzukommen brauche, überdiess werde ich vom Sultan Omar selbst später noch Einiges zu sagen haben. Die jetzige Residenz, nicht weit vom Tsad, während die frühere, Birnie, am Komádugu Waube stand, jetzt aber schon fast ganz in Trümmern liegt, hat sich durch den Handel begünstigt und als Sitz der Regierung schnell emporgeschwungen. Gegenwärtig ist es eine Stadt von 60.000 Einwohnern. Kuka ist in zwei fast regelmässige längliche Vierecke getheilt, die durch eine 10 Minuten lange Ebene von einander getrennt sind. Die langen Seiten der Vierecke liegen gegen Nord-Westen und Süd-Osten, die kürzeren gegen Nord-Osten und Süd-Westen. Der nach Westen zu gelegene Ort ist der grössere und längere, der östliche, Sitz der Regierung, der Truppen, Eunuchen, Sklaven des Sultan &c., bildet ein fast vollkommenes Viereck. Jede Stadt ist mit ungefähr 20 Fuss hohen Erdmauern umgeben, die auf der Aussenseite senkrecht, auf der Innenseite treppenartig ansteigen, so dass man bequem hinauf kommen kann, um durch die oben angebrachten Schiessscharten auf etwaige Feinde zu feuern. Die Mauern sind daher an der Basis fast so breit, wie sie hoch sind. Der westliche Ort hat ein Nord-Thor (obgleich die Fronte nicht genau gegen Norden, sondern, wie gesagt, gegen Nord-Westen oder vielmehr Nord-Nord-Westen liegt), zwei nach Westen, ein nach Süden und ein nach Osten gelegenes Thor. Der östliche Ort hat nach Westen und Osten je zwei Thore.

Beide Orte werden von einer langen, breiten, jedoch nicht geraden Strasse durchschnitten, von der rechts und links labyrinthartige Gassen oder vielmehr Wege auslaufen. Die Mehrzahl der Wohnungen besteht aus Binsen-, Rohr- oder Stroh-Hütten in Form eines Zuckerhutes, deren wohlhabendere Besitzer manchmal drei bis vier haben und diese mit einer kleinen Erdmauer zu einem Ganzen vereinigen. Die Hütten haben meist an der Basis 15 bis 20 Fuss Durchmesser und ungefähr 10 Fuss Höhe. Alle sind reinlich gehalten und hemmen vollkommen in der Regenzeit jedes Eindringen von Wasser. Ihre Spitzen sind alle mit einem, manchmal mit zwei Straussen-Eiern geschmückt, viele auch jetzt bis oben hinauf vom Laub der Kürbisse umrankt, die jedoch nach Beendigung der Regenzeit schnell vertrocknen. Als Eingang und Lichtöffnung haben alle Wohnungen nur eine niedrige Öffnung, die mittelst einer Matten-Thür geschlossen wird. Einige Krüge aus Kürbisflaschen, einige Lederbüchsen, Töpfe, Matten, manchmal eine Art Rohrbett von Manneslänge und hinlänglich breit, das zum Schlafen dient, machen die innere Einrichtung aus. Das Kochen geschieht meistens im Freien unter einem für Sonne und Regen undurchdringlichen Dache. Bei jeder Hütte befindet sich indess ein kleiner

[1]) Die Sudan-Bewohner sagen Kukáua, während die Kanúri nur den Namen Kuka gebrauchen, den die Stadt vom Riesenbaum gleichen Namens (Adansonia) erhalten hat. G. R. — In Barth's tabellarischem Verzeichniss der Könige von Bornu heisst es: Da das von Mohammed el Kanemi gebaute Kuka durch das feindliche Heer von Wadai zerstört worden war, bauten Omar und sein Vezier zwei Städte auf derselben Stelle auf, die östliche — „billa gedibe" —, zur besonderen Wohnstätte für die mit dem Hof verbundenen Personen bestimmt, und die westliche — „billa futebe" — für das gemeine Volk. So ist Kuka zu Kukaua geworden. Es mag sein, dass selbst vorher diejenigen, welche richtiger sprachen, die Stadt Kukaua nannten, d. h. genau genommen „billa Kukaua" (die Stadt mit den Kukabäumen), ganz in der Weise wie Nghurutua, „der an Nilpferden reiche Ort", und nicht Kuka, was eigentlich nur der Name des Baumes ist, nach welchem dieselbe benannt worden. A. P.



Digitized by Google

Hof, entweder mit Dornen oder mit einer Erdmauer umfriedigt und immer von einem oder mehreren Bäumen beschattet. Diese Bäume sind der Kuka (Adansonia), der Djedja (eine durch lange Luftwurzeln ausgezeichnete Feigen-Art, die kleine, wenig vorzügliche Früchte liefert, indess an Laub und saftigem Grün einer der schönsten Bäume Kuka's ist), der Korna, der Elba (der 10 bis 15 Fuss hoch wird und giftig sein soll), der schöne Gunda (der süss schmeckende Früchte von der Grösse eines Kindskopfes liefert, ebenfalls 10 bis 15 Fuss hoch wird und weinrebenartige Blätter hat). Aber auch Akazien fehlen nicht und gerade jetzt erfüllen die kleinen gelben Blumen mit ihrem heliotropartigen Geruch die ganze Stadt. Sollte man nicht eher glauben, in einem Walde als in einer Stadt zu sein? Wirklich glaubt man von Weitem auch, da die Stadt aller hohen Gebäude und Thürme ermangelt, einen grossen Wald vor sich zu haben. Und wie belebt ist dieser Wald! Jener kleine, dem Kanarienvogel gleiche Singvogel, der den ganzen Tag seine Stimme erschallen lässt, bemächtigt sich ungestört eines Korna oder Akazienbaumes und seine schwebenden Nester an die Zweige hängend bildet er ganze Dörfer in der Luft. Wie viele solcher Bäume giebt es in der Hauptstadt Bornu's, die über 50 Nester haben! Ja, einige wurden so mit Nestern überhäuft, dass sie dadurch abgestorben sind. Aber nicht allein diese luftigen Singvögel sind es, welche die oberen Regionen Kuka's bevölkern, zur Regenzeit durchschwärmen Tausende von Ibissen, Viehreihern, Störchen und anderen Wasservögeln die Stadt und Abtheilungen der Aasgeier von der Grösse kleiner Adler, welche die wohlthätige Polizei Kuka's bilden, umschwärmen Tag und Nacht die Plätze, wo geschlachtet wird, und beseitigen schnell die Abfälle der Thiere; ohne sie würde Kuka zur Regenzeit bald ein Herd der Pest sein.

Aber wenn auch die Mehrzahl der Wohnungen aus Strohhütten besteht, so giebt es doch auch eine grosse Anzahl von Häusern, die wie in Mursuk aus Thon aufgeführt und mit platten hölzernen Dächern überdeckt sind. Der Sultan, die Grossen und alle reichen Kaufleute bewohnen solche Häuser, die sich in Nichts von denen Mursuk's unterscheiden, ausser dass die der Grossen bedeutend umfangreicher sind.

*Der Markt.* — Diese eigenthümliche Waldstadt, so merkwürdig durch die ungeheure Anzahl von Vögeln, durch die grossen Heerden Rindvieh, Kameele, Schafe, Ziegen, die man Morgens und Abends in den Strassen sich drängen sieht, hat manchmal in ihren engen Wegen kaum Raum für die geschäftig dahin eilenden Leute, denn zwei grosse Märkte werden alle Tage abgehalten, einer in der West-Stadt, der andere vor den Thoren der Ost-Stadt auf dem Raume, der beide trennt. Zudem sind durch die ganze Stadt hindurch Buden aufgeschlagen oder man findet auf freien Plätzen hier Butter, hier Milch, hier Eier, hier sonst irgend eine Waare zum Verkauf ausliegen. Ich habe schon erwähnt, dass die gangbare Münze der Deutsche Maria-Theresia-Thaler und die kleinen Muscheln sind, jedoch wird auch eben so oft eine Waare gegen die andere ausgetauscht. Diese täglichen Märkte fangen Mittags an und dauern bis zum Abend und man findet Alles, was zum Lebensunterhalt nothwendig ist. Fleisch und zwar recht gutes Rindfleisch wird alle Tage sowohl im westlichen als auch im östlichen Orte verkauft; kleine gesäuerte Brode aus Argum moro, saure und süsse Milch, frische und alte Butter, Eier, Hühner &c. findet man den ganzen Tag und nicht bloss auf dem Marktplatze zum Verkauf, sondern die Negerweiber durchziehen damit wie bei uns die Frauen in den Europäischen Städten die Strassen, ihre Waare auf dem Kopfe tragend und sie ausschreiend: „Kiám, Kiám, Kandágo, Kandágo, Ngóbbel koki be", „Milch, Milch, Butter, Butter, Hühner-Eier", hört man den ganzen Tag rufen und Alles, selbst noch so schwere Lasten, tragen sie auf dem Kopfe. Diese Gewohnheit der Negerfrauen bewirkt, dass alle vorzeitig eine Glatze bekommen, genau die Stelle bezeichnend, wo sie die Last aufsetzen. Man sieht kleine zehnjährige Mädchen, die 40 bis 50 Liter haltende Wassertröge auf dem Kopfe tragen.

Der grosse Markt wird am Montag vor den West-Thoren der West-Stadt abgehalten und soll im ganzen Negerlande an Grösse nur dem Markte von Kano nachstehen. Wirklich ist er einer der grössten Märkte, die ich in Afrika gesehen habe, und selbst der von Abuam in Talifet steht weit hinter ihm zurück. Sobald man aus dem Thore kommt, stösst man zuerst auf einen Schuppen, vor dem Pferde verauktionirt werden; für 20 Thaler[1]) kann man ein recht gutes, starkes Reitpferd bekommen, jedoch klein und kurz von Gestalt; grosse Staatspferde werden zu 100 bis 150 Thaler verkauft. Die Pferde Bornu's sind im ganzen Negerlande berühmt, was aber wohl nur dem Umstande zuzuschreiben ist, dass immer Pferde von Norden hier eingeführt werden und so durch Vermischung eine gute Race aufrecht erhalten wird; ausserdem würde man hier bald eben so kleine und unansehnliche Pferde haben wie in den übrigen Negerstaaten. Ein Grauschimmel, der in Tripolitanien 20 bis 30 Thaler werth ist, wird auf dem Markte zu Kuka für 100 bis 150 Thaler verkauft. Eine lange Reihe von Matten-Verkäufern, welche die gröberen, als Einfriedigung oder als Dach oder als erste Unterlage benutzten Matten und zugleich aus Matten angefertigte oder aus Dornen zusammengeschlagene Hausthüren verkaufen, führt uns zu den Kameelen, Rindern und Eseln, die auf

[1]) Als ich Kuka verliess, waren sie bedeutend billiger und man kaufte Pferde für 6 bis 10 Thaler, die früher 20 Thaler kosteten.

Digitized by Google

ein und demselben Platze verkauft werden. Weiterhin kommt man zu den feil gebotenen Sklaven. Greise, alte weisshaarige Negerinnen, Säuglinge, die an fremden Brüsten saugen, junge Mädchen, kräftige Männer, Leute aus Bornu, Bagirmi, Haussa, Logon, Musgu, Uadai, kurz aus allen Kuka umgebenden Landstrichen, findet man hier beisammen. Einige sind ganz nackt, Andere haben einige Lumpen um die Hüften geschlagen; die Leute aus Musgu, namentlich die Weiber, haben Ober- und Unterlippe durchbohrt und in die Löcher ein grosses Stück Kupfer, Zinn oder Kürbisschale geschoben, so dass die Lippen wie ein Rüssel vorstehen und beim Sprechen die beiden Platten geräuschvoll auf einander schlagen. Fast Alle sind mit Einschnitten und Punkten tätowirt, denn auch die Bornuer und Haussaner pflegen sich wie die Tebu drei Längsschnitte in die Wangen zu machen. Käufer gehen auf die Sklaven zu, messen mit der Hand die Höhe (daher in der Bornu-Sprache die Bezeichnung eines drei-, vier-, fünf-, sechs- oder siebenspannigen Knaben oder Mädchens), besehen die Zähne, erkundigen sich, ob er oder sie gut isst, denn Hunger haben, meinen sie, heisst gesund sein, und gefällt ihnen die Waare, so wird der Handel abgeschlossen. Ein junger Bursche kostet hier jetzt 15 bis 30 Thaler, junge Mädchen, unter denen die Fellata wegen ihrer hellen Hautfarbe und ihres hübschen Gesichts die gesuchtesten sind, je 30 bis 60 Thaler. Alte Greise und Mütter kann man zu 3 bis 10 Thaler, eben so zu denselben Preisen kleine Kinder kaufen. Es kommen manchmal des Montags Tausende zum Verkauf, kleinere Partien von Hunderten findet man alle Tage auf dem gewöhnlichen Markte.

Ferner sieht man eine lange Reihe von Getreide-Verkäufern, die in grossen ledernen Säcken Weizen, Gerste, Argum, Ngafoli[1]), Reis und andere Getreide-Arten feil bieten; hinter ihnen stehen die Lastochsen oder Kameele, die es hertransportirt haben. Dann kommt man auf einen grossen Platz, wo Vieh abgeschlachtet und Fleisch verkauft wird, und dicht dabei sind Garküchen etablirt, d. h. auf einem runden Sandhaufen ist ein Feuer angezündet und dieses ringsum mit kleinen Holzstäbchen umsteckt, an welchen Fleisch geröstet wird. Dann kommt man an eine Strasse, wo feinere Matten verkauft werden, aus Dum geflochten und so schön gearbeitet, dass sie sich mit den feinsten Europäischen Erzeugnissen messen können; eine recht geschmackvolle Matte kostet aber auch hier auf dem Markte ½ Thaler und ist dabei nur 5 Fuss lang und 2½ Fuss breit. Geringere Sorten sind unglaublich billig. Etwas weiterhin werden Strohvorhänge verkauft, womit man die Fliegen von den Thüren abhält; auch hiervon giebt es sowohl einfache als auch bunt bemalte für Liebhaber des Luxus. Alle Aufmerksamkeit verdient dann die lange Reihe von Deckel- und Untersatz-Verkäufern, denn wenn diese Gegenstände schon in Gatron einen hohen Grad von Vollkommenheit und Eleganz erreichen, so übertreffen sie hier Alles, was Derartiges geliefert wird; kleine Untersätze aus Dum wissen sie so zu flechten, dass sie mit der Leichtigkeit der Pappe die Dauerhaftigkeit des Leders und das elegante Äussere unserer Luxus-Artikel erhalten. Aber nicht nur hierin zeigen die Kanúri ihre Kunst, aus dem Bereiche der Deckel, Körbe und Untersätze kommen wir in den der Schüsseln aus Kürbisschalen, welche sie auf die phantasiereichste Art und Weise zu bemalen wissen; hier giebt es Schüsseln von der Grösse, dass 20 Mann aus Einer sich satt essen können, und so klein, dass sie nur als Löffel dienen, und alles diess machen sie aus den Kürbisschalen. Doch findet man weiterhin auch Holzschalen so wie Thonschalen, Töpfe, Schüsseln und grosse Krüge aus gebranntem Thon, welch' letztere bis gegen 200 Liter Wasser fassen. Weiter kommt man in eine Strasse, wo Fische feil geboten werden, theils trockene, theils frische, wie sie der Tsad liefert, von 6 Fuss Länge bis auf Handgrösse; die grössten kauft man per Stück zu 10 bis 15 Pfund l'oda, ungefähr 2 Silbergroschen. Fast wird man jetzt am Vordringen verhindert durch hohe Stösse Brennholz und gleich daneben stehen auch Körbe voll Holzkohlen zum Verkauf, und als ob Eins das Andere herbeilockte, haben die Schmiede ihre Werkstätten dicht am Kohlenplatze aufgeschlagen, indem sie einfach zwei Schläuche zu Bälgen umgebildet haben und damit das Feuer in einem Erdloche eifrig schüren und blasen. Sie verfertigen Beile, Hacken und gröberes Eisenzeug. Die Feinschmiede, welche Flintenschlösser ausbessern, Messer, Scheeren, Spiesse, Pfeile und Zangen[1]) verfertigen, schlagen keine Werkstätte auf, sondern bieten ihre Waaren fertig zum Verkauf aus. Gleich etwas weiter finden wir in der That hohe Gestelle, an denen Spiesse aller Art, Wurfeisen, Bogen, Schilde und allerhand andere Kriegswerkzeuge zum Verkauf aufgehängt sind, sodann grosse Buden mit messingenen und eisernen Fuss- und Armringen für die Frauen. Hier findet man auch Löwen- und Leopardenfelle ausgeboten, obgleich nicht in grosser Menge und Auswahl, dann aber kommen die Lederfabrikanten; grosse lederne Säcke zum Transport von Getreide und Wasserschläuche machen den Anfang und weiterhin findet man jene künstlichen Butter-

[1]) Nach einer guten Ernte verkauft man vier Kameellasten Argum oder sechs bis acht Kameellasten Sorghum für 1 Maria-Theresia-Thaler; ich kaufte Anfangs für 1 Thaler eine Last Argum, später zwei Lasten, und von Ngafoli erhielt ich vor der Ernte drei Kameellasten für 1 Thaler. Eine Kameellast sind circa 3 Centner.

[1]) Es ist diess ein wichtiger Artikel in Bornu, kein Bewohner ist ohne seine kleine Zange, die er in einem Lederfutteral bei sich trägt; sie dient ihm dazu, die Dornen der Kaië aus den Füssen zu ziehen, welche als wahre Landplage alle Felder und Wälder Bornu's bedeckt.



Digitized by Google

büchsen, dann die kleinen durchsichtigen Lederschächtelchen und lederne Kopfkissen, freilich nicht so reich und schön verfertigt wie die von Haussa, indess immerhin recht künstlich gearbeitet; Schuhe der verschiedensten Art, gelb oder roth gefärbt, mit oder ohne Stickerei, Sandalen, Sporen aus Leder zum Umschnallen, aus denen hinten vier kleine Stifte hervorragen, Sättel eigener Art, Pferdegeschirr, kurz Alles, was von Leder zu fabriciren ist, wissen sie selbst herzustellen.

Dieses Negervolk, so fern von der Europäischen Kultur und Civilisation, ist in jeder Beziehung den Arabern, Berbern, selbst den Türken in der Hervorbringung aller Kunstprodukte weit voraus, denn diese Völker, im täglichen unmittelbaren Verkehr mit den Europäern und mit Allem, was heute nur Kunstvolles und Geschicktes von den civilisirten Nationen zu Markte gebracht wird, verstehen nicht, auch nur die allergewöhnlichsten Dinge sich selbst herzustellen. Man sehe nur die Araber Algeriens, die jetzt seit 30 Jahren unter der Herrschaft der Nation, welche sich selbst schmeichelnd die civilisirteste der Welt nennt, noch immer so leben und weben, wie sie es zur Zeit Abraham's zu thun gewohnt waren, dafür aber mit Stolz auf Alles, was christlich heisst, herabblicken und es vorziehen, sich Jahre lang in demselben Gewande voller Ungeziefer und Schmutz herumzuwälzen, als auch nur die so einfache Baumwollen-Bereitung und Weberei zu lernen. In der That verdient die Kultur der Baumwolle und die schönen Stoffe, welche die Neger aus derselben zu bereiten verstehen, eine ganz spezielle Betrachtung. Vom Ledermarkt kommt man zu der Abtheilung, wo die baumwollenen Zeuge ausliegen. Ich war Anfangs bei manchen Stoffen zweifelhaft, ob dieselben bloss aus Seide oder aus mit Wolle verwebter Seide bestanden, so schön fand ich die Arbeit. Wenn auch die Neger das Eigenthümliche haben, dass sie die Baumwolle nur zu Bändern von drei bis vier Zoll Breite verweben, weil sie keine Weberstühle besitzen, so sind doch diese Zeuge, von den einfachen weissen oder mit Indigo blau gefärbten bis zu den geschmackvoll karrirten Stoffen, die man in Logone oder Haussa webt, in jeder Art weit dauerhafter als die gewöhnlichen Europäischen Produkte und nach der Regelmässigkeit des Fadens sollte man sie eher für Fabrik- als für Manufaktur-Arbeit halten. So dauerhaft nun auch die Bornuer ihre Baumwollenzeuge zu weben verstehen, so wird doch sehr viel Baumwollenzeug, namentlich ordinäre Sorten, von Europa eingeführt, weil eben die besseren Bornu- und Neger-Fabrikate ausser Landes gehen; die Tebu, die Tuareg, selbst die reichen Fesaner, Tafileter, Draaer und Tuater ziehen alle eine Sudantobe jeder anderen Kleidung vor.

Der Platz, wo die Früchte verkauft werden, war gerade jetzt zur Winterszeit nicht eben stark besetzt, doch fanden wir Datteln, freilich fast so theuer wie in Europa, Hadjilidj, Koltschē (Erdmandeln), eine Art Tomate, jedoch grösser und bitterer als unsere, Fukus (eine Gurken-Art), dann mehrere Waldbeeren, denn wie die Leute in Europa lassen die Neger Nichts unbenutzt, obgleich alle Lebensmittel sehr billig sind. Endlich kommt eine lange Reihe von kleinen Zelten, in denen Europäische und sonstige nicht Bornu'sche Produkte ausliegen: weisse und bunte Kattune, Tuch, meist grob und von hohen Farben, Seidenzeuge, Glasperlen, Korallen, Bernstein, Weihrauch, Antimon, Blei, Pulver (die Bornuer bereiten auch selbst Pulver, welches jedoch natürlich dem Europäischen nachsteht), Schwefel, Salz und zwar einheimisches, aus Asche bereitet, und sehr schönes von Bilma eingeführtes, Spiegel, Rasirmesser, fertige Burnusse von Tuch und weisser Wolle, Gewürze, als Nägelchen und Indischer Pfeffer, dann Schita oder Sudan-Pfeffer, der indess auch hier in Bornu gut gedeiht, Räucherharze von Arabien und Sudan, kleine Kästchen, rothe Mützen von allen Qualitäten, Nadeln, von denen die Englischen den Deutschen jetzt gefährliche Conkurrenz machen, weil sie bei fast gleich billigen Preisen besser gearbeitet sind, Flintensteine und dergleichen. Auch Wechsler giebt es, die Thaler gegen Muscheln umwechseln (Gold hat gar keinen Cours, die Spanischen und Französischen Thaler werden ungern und nur mit Verlust angenommen), und in allen Strassen sind von Zeit zu Zeit grosse Wasserkrüge aufgestellt, wo man gegen einige Muscheln seinen Durst stillen kann. Dabei herrscht das geschäftigste Treiben und doch geht Alles in Ordnung zu, obgleich weder Polizei noch bewaffnete Macht vorhanden ist; etwaige Streitigkeiten oder kleine Diebstähle werden auf der Stelle vom Marktrichter abgeurtheilt.

*Handels- und Gewerbefreiheit.* — Was aber dem Markt von Kuka und der Stadt überhaupt so sehr emporgeholfen hat und sie bald als Haupt-Rivalin Kano an die Seite stellen wird, wenn nicht etwa Krieg oder gewaltsamer Regierungswechsel die Verhältnisse Bornu's zerrüttet, ist die vollkommene Handelsfreiheit, die unbeschränkteste Gewerbefreiheit, die hier und in ganz Bornu herrscht. Man weiss auch Nichts vom kleinsten Zoll, der von Waaren, Thieren &c. erhoben wurde, seien es nun fremde oder einheimische. Der einzige Vortheil, den der Sultan direkt vom Markte zieht, ist der, dass Stellen als Auktionator &c.. die alle von beeidigten Leuten besetzt sind und ein für Bornu bedeutendes Einkommen abwerfen, erkauft werden müssen. Der Pferde-Auktionator z. B. erhält für jedes Pferd 1 Thaler, eine gleiche Summe für jedes Kameel der Kameel-Verkäufer. Aber sonst ist Handel und Wandel auch nicht im Allergeringsten besteuert oder eingeschränkt und selbst die grösseren Karawanen, die von Haussa oder

Digitized by Google

den anderen Neger-Staaten, die von Tripoli oder den anderen Berber-Staaten kommen, sind nicht dem geringsten Zolle unterworfen, ja, die meisten Kaufleute unterlassen es sogar, dem Sultan oder den Grossen ein Geschenk zu machen, ohne dafür auch nur im Mindesten in der Handhabung ihrer Geschäfte behindert zu werden. Der Marabut von Gatron, der mit mir kam und ein wohlhabender Kaufmann oder Sklavenhändler ist, hatte drei Mal die Reise von Fesan nach Bornu gemacht, ohne je den Sultan Omar gesehen zu haben; auf meine Frage, warum er sich nicht, wie andere Kaufleute aus Tripoli oder Fesan es zu thun pflegten, dem Sultan vorgestellt habe, sagte er, er habe ihn nie gesehen und werde auch in Zukunft nicht an den Hof gehen, da er nicht mit leeren Händen vor dem Sultan erscheinen könne. Auf meine Frage, ob denn der Sultan, der doch von jeder ankommenden Karawane, von ihren Hauptgliedern und deren Waaren unterrichtet sei, ein solches Verfahren nicht übel nehme, sagte er, dem Sultan sei es ganz einerlei, wer ihn besuche, wer ihm ein Geschenk mache, dem erwidere er es immer doppelt. Ich fand diess in der Folge vollkommen bestätigt und bemerkte, dass die meisten Kaufleute, die dem Sultan Geschenke darbrachten, mit der Wurst nach dem Schinken warfen, indem der Sultan ein Geschenk, namentlich wenn es etwas Fremdländisches, seine Neugier und Aufmerksamkeit Erregendes war, immer durch ein Gegengeschenk von einem oder zwei Sklaven oder einem Pferde erwiderte. Auf diese Weise haben beide Theile ihren Gewinn, der Sultan hat Sklaven, so viel er will und braucht, für Nichts, denn hat er deren nöthig, so wird irgend eine Menschen-Razia gemacht, und der spekulirende Kaufmann ist immer sicher, seine Auslagen vier- oder fünffach belohnt zu sehen. Der Scherif Hascheschi zum Beispiel, der kurz vor mir von Tripoli kam, überreichte dem Sultan ein Geschenk von etlichen 150 Thalern an Werth, dafür erhielt er Sklaven und Sklavinnen, die er in Ägypten zu je 200 bis 300 Thaler wieder verkaufen kann. Aber nicht allein mohammedanische Kaufleute suchen auf solche Weise jährlich vom Sultan von Bornu Vortheil zu ziehen, auch christliche; so kam kurz vor mir von einem Tripolitaner Kaufmann ein reiches Geschenk, bestehend in einem grossen Spiegel, Tuch und Seidenstoffen, welches Sultan Omar natürlich entsprechend erwiderte.

Ich will jedoch nicht unterlassen anzuführen, dass von den Thorwächtern der Stadt manchmal, wenn eine grosse Karawane kommt, ein kleiner eigenmächtiger Zoll erhoben wird, jedoch sind ihre Ansprüche so bescheiden, dass keine Karawane sich darüber beklagt und die Regierung selbst, gegen deren Willen das geschieht, die Augen zudrückt.

*Der Handel von Bornu mit Europa.* — Wenn mit Europa ein direkterer Verkehr offen wäre, als es jetzt durch die Wüste der Fall ist — denn der Weg von Tripoli am Mittelländischen Meere aus, der nächste und sicherste, kann mit beladenen Kameelen nie unter vier Monaten zurückgelegt werden —, so würde für beide Theile ein grosser Vortheil daraus entspringen. Die Araber und Berber suchen aber die direkte Einmischung der Europäer in den Handel Inner-Afrika's auf alle Weise zu hindern und so lange uns nach Bornu nur der Weg durch die Sahara über Fesan und Kauar offen steht, wird es Europäischen Kaufleuten auch nicht einfallen, mit den Arabern und Berbern zu rivalisiren, denn diese zählen nur den klingenden Gewinn, aber Zeitverlust, Gefahr, Beschwerde bleiben bei ihnen ganz ausser Betracht. Warum aber wird der kurze Weg über Jola nach Bornu nicht angebahnt? England, Deutschland [1]) und Frankreich, die Inner-Afrika hauptsächlich mit Waaren versorgen, sollten es wohl der Mühe werth halten, einen direkten Weg von der Küste aus bis Bornu anzubahnen, wenn derselbe zuerst auch nur bis Jola selbst ginge, denn die Bornuer, Bagirmier, Haussaner und andere Völker würden bald einsehen, dass es vortheilhafter ist, die Waaren direkt von den Europäern einzutauschen, als sie durch die Wüste holen zu müssen.

Waaren, die Bornu, und zwar zu unglaublich billigen Preisen, auf der Stelle ausführen kann, sind: Pferde, Rinder, Esel, Schafe, Ziegen, Wildpret, Elfenbein, Straussenfedern, Indigo, Getreide, Koltschē, Leder, getrocknete Fische, Thierfelle, als Löwen-, Panther- und Leopardenfelle, und eine grosse Zahl anderer Naturprodukte, die ein direkter Verkehr mit Europa ans Tageslicht bringen würde. Ich füge nun noch einige Preisnotirungen hinzu. Gute Pferde kann man zu dem Durchschnittspreise von 20 Thalern kaufen, fast alle sind hellbraun oder Füchse, dauerhaft und gegen Mühen und Wetter abgehärtet. Lastochsen und Kühe werden zu 3 Thaler das Stück verkauft, bei grosser Zahl jedoch noch billiger; von Schafen erhält man zwei und von Ziegen drei Stück für 1 Thaler, jedoch giebt es auch Schafe von ausserordentlicher Grösse, die mit 1 Thaler per Stück, bezahlt werden. Von den Getreide-Arten wird eine Ochsenladung Ngafoli (Sorghum) und Argum moro (Negerhirse Pennisetum typhoideum) mit 1 Thaler bezahlt; eine Ochsenladung beträgt ungefähr 2 oder $2\frac{1}{2}$ Centner; Weizen und Reis kosten 2 Thaler. Ochsenfelle bekommt man je nach der Grösse fünf, acht oder zehn für 1 Thaler. Panther- und Leopardenfelle, desgleichen auch Löwenfelle werden, wenn sie schön und gross sind, auf dem Kukaer Markt

[1]) Deutschland mehr, als man glauben sollte, denn alle Kleinwaaren, wie Spiegel, Nadeln, Messer, Döschen, Schwerter, Papier und viele andere Gegenstände, ohne den Thaler zu erwähnen, der ja hier auch nur Waare ist, sind Deutsche Fabrikate und wetteifern mit denen der anderen Länder.

Digitized by Google

mit 2 Thalern bezahlt, kleinere mit 1 Thaler. Eine Straussenhaut kostet je nach der Güte 1 bis 3 Thaler [1]), der Centner Elfenbein 25 Thaler, wenn die Zähne klein sind, Ein Zahn von einem Centner 35 bis 40 Thaler.

Ich füge hier hinzu, dass diess die Marktpreise von Kuka sind, dass man aber auf dem Lande alle diese Waaren bedeutend wohlfeiler haben kann; kauft man hier z. B. ungefähr 20 Pfund Butter für 1 Thaler, so erhandelt man im Inneren für denselben Preis 40 oder 50 Pfund. Vergessen will ich auch den Honig nicht, der denselben Preis wie Butter hat, und das Wachs, das auch in grosser Menge auf dem Markte vorhanden ist und ein wichtiger Export-Artikel werden könnte, eben so wie Gummi, das jetzt fast gar nicht zu Markte kommt, aber in ungeheuren Quantitäten [2]) aus dem grossen Mimosenwald nördlich vom Tsad herbeigeschafft werden könnte.

Waaren, die Bornu bedarf, sind: Kattunzeuge, Tuch, Papier, Rasirmesser guter und schlechter Qualität, Steinschlossflinten, Nadeln, kleine Spiegel, Glaskorallen, echte Korallen, Bernstein, Weihrauch, Benzoe, Pulver, Blei, Schwefel, Salpeter, Salz, und zwar diess in erster Linie, Gewürznägelchen, Schwarzer Pfeffer und mit zunehmender Civilisation der Grossen auch Zucker; Kaffee und Thee sind hier aber ganz unnütz, weil den Bewohnern die Goronuss, die sie den ganzen Tag kauen, diesen Genuss ersetzt. Es wäre in der That interessant zu erfahren, ob nicht die Gorobohne einen dem Koffeïn oder Theïn verwandten Stoff enthält. Über die Preise der Europäischen Produkte auf dem Kukaer Markt füge ich nur hinzu, dass dieselben sehr relativer Natur sind, je nachdem man Waare, d. h. Sklaven, dafür verlangt oder baares Geld. Da uns hier indess nur der letztere Fall interessiren kann, so will ich das mittheilen, was ich bei dem Verkauf meiner eigenen Waaren erfahren habe, jedoch bemerke ich, dass ich nicht in Europa auf den Fabrikationsstellen einkaufte, sondern in Tripoli bei den dortigen Juden und Christen, die also jedenfalls von allen Waaren 100 Procent hatten. Tuch-Burnusse kauft man in Tripoli zu 10 bis 12 Thaler und verkauft sie in Kuka zu 35 bis 40 Thaler; ein 70 Ellen langes Stück Mahmudi (weisser Englischer Kattun) kauft man in Tripoli zu 5 Thaler und erhält dafür in Kuka 10 bis 12 Thaler; anderer Kattun, hier Cham, von den westlichen Afrikanern Malte, von den Marokkanern Ameriken, von den Algeriern und Tunesen Hamburgese genannt, kostet in Tripoli 3 Thaler das Stück, in Kuka 7 bis 8 Thaler [1]). Auf Glaskorallen kann man ungefähr den dreifachen Gewinn rechnen, denn sie werden sowohl hier wie in Tripoli je nach Form, Farbe und Gestalt verschieden bezahlt, einige Sorten indess, die ich in Tripoli das Packet mit 1½ Thalern bezahlt hatte, konnte ich hier zu 4 Thaler verkaufen. Nadeln, von denen man in Tripoli 20 Packete à 1000 Stück mit 1 Thaler bezahlt, verkauft man in Kuka manchmal 3000, manchmal 5000 Stück für 1 Thaler. Zwei feine Rasirmesser, die in Tripoli ½ Thaler kosten, verkauft man hier zu 1 Thaler das Stück. Der Gewinn ist also bedeutend, jedoch je nach den gewünschten Waaren ungleich; es kommen nun aber Zeit, Gefahr, Beschwerde des Weges, Fracht und Nahrung auf dem Wege dazu, Dinge, die bei einer Reise von vier Monaten durch die Wüste wohl in Anschlag zu bringen sind. Ein Kameel, das 3 Centner tragen kann, kostet von Tripoli bis Sokna 6 Thaler, von Sokna bis Mursuk ebenfalls 6 Thaler, von Mursuk bis Tedjerri 1 Thaler, von Tedjerri bis Kauar 5 Thaler, von Kauar bis Bornu wieder 5 Thaler, im Ganzen also 23 Thaler bis Kuka; rechnet man dazu für Nahrung wenigstens 6 bis 7 Thaler, so kommt eine Kameelladung nach Bornu auf 30 Thaler zu stehen. Ich habe bei der Kameelmiethe allerdings den höchsten Preis angesetzt und wenn ein reicher Kaufmann grössere Waarentransporte versendet und 20 oder 30 Kameelladungen abschickt, wird eine Kameellast nicht theurer als 20 Thaler kommen. Diese 20 Thaler sind nun vom Gewinn abzuziehen und in Wirklichkeit ist ein solcher nur beim Tausch gegen Sklaven, Elfenbein und Federn zu erzielen. Es könnte auf den ersten Blick scheinen, dass es vortheilhafter wäre, die Reise mit eigenen Kameelen zu unternehmen, die Länge des Weges indess und das Vorkommen von Strecken, z. B. südlich von Fesan, wo es gänzlich an Futter fehlt, bringen die Thiere so herunter, dass nur sehr wenige eine Reise von Tripoli bis Kauar mit 3 Centner Last, wozu dann noch in der Regel 2 bis 3 Centner Wasser und Nahrung kommen, aushalten können, und haben sie die Reise wirklich glücklich überstanden, so rafft sie das Klima Bornu's, das den Arabischen Küstenkameelen nicht zusagt, alsbald hinweg; von 18 Kameelen, die der Scherif Hascheschi von Tripoli nach Bornu brachte, starben während seines viermonatlichen Aufenthaltes daselbst 14 Stück. Meine eigenen vier Kameele, die fett und gut in Bornu ankamen, da sie sehr gering beladen waren und wir nie anstrengende Märsche machten, welche überdiess vollkommen Zeit hatten, sich in Kauar von den früheren Märschen zu erholen, magerten rasch ab und vergebens suchte ich sie zu verkaufen. „Eure nordischen

[1]) Man verkauft sie in Tripoli für 40 bis 60 Thaler.

[2]) Eben so wird Tabak nebst Baumwolle und Indigo nur zum eigenen Gebrauche angebaut, würde aber bei Nachfrage bald in den grössten Massen producirt werden können.

[1]) Wenn man Kredit giebt; will man aber baar Geld haben, so ist höchstens derselbe Preis wieder zu erlangen.

Digitized by Google

Kameele taugen hier Nichts", antwortete man mir. So lange also der Europäische Waarenstrom nach Bornu nur durch die Wüste geht, werden sich wohl Europäer kaum daran betheiligen; wie ganz anders würden sich aber diese Verhältnisse gestalten, wenn der direkte Weg vom Ocean nach dem Tsad-See eröffnet wäre! Hier aus dem Herzen Afrika's könnten die Waaren auf einer fahrbaren Strasse vom Tsad über Jola bis an die Bucht von Guinea in 30 Tagen geschafft werden und die Länder, die den Tsad umgeben, Kanem, Bornu, Uadai und Bagirmi, gehören ihren Produkten nach zu den gesegnetsten der Welt, ihre Bevölkerung aber zu den umgänglichsten Afrika's. Wenn in neuerer Zeit freilich die Fürsten dieser Völker einen solchen Hass gegen die Christen oder Europäer gezeigt haben, wem anders ist das zuzuschreiben, als den mohammedanischen Arabern und ihren Zöglingen, den Berbern?

*Der Palast des Sultan.* — Die Stadt Kuka bietet ausser dem allerdings eigenthümlichen Gepräge einer echten Negerstadt, was die Gebäude anbetrifft, nichts Auffallendes. Der grossartige Bau im Ost-Ort, den der Sultan bewohnt, nimmt fast die ganze Hälfte dieses Ortes ein und ist von mehreren, jedoch nicht hohen, Thürmen überragt. Dieses grosse Gebäude ist im Inneren ein wahres Labyrinth von grossen und kleinen Zimmern und grossen und kleinen Höfen; in den Höfen stehen oft acht bis zehn von Sklaven und Sklavinnen bewohnte Strohhütten, alle von der gewöhnlichen Zuckerhutform mit einer niedrigen Thür und auf der Spitze mit einem oder mehreren Straussen-Eiern. Die grossen Zimmer sind in der Mitte von massigen viereckigen, überall gleich dicken Thonsäulen gestützt, in manchen sind im Thon selbst einige Verzierungen angebracht. Im westlichen Orte hat der Sultan ebenfalls ein grosses Gebäude, das er jedoch nur dann und wann auf einige Augenblicke besucht. Grössere Djemma giebt es fünf, kleinere, die meistens auch als Schulen benutzt werden, sind in grosser Anzahl vorhanden.

*Die Hochschule von Kuka.* — Kuka ist unter der Regierung des jetzigen Sultan weit und breit in den Negerländern als Hochschule berühmt geworden und der Mallem Mohammed Komami ist als der gelehrteste aller Professoren bekannt, selbst aus Ägypten, Tunis und Tripoli werden ihm Bücher zugesandt. Ich glaube indess, dass er diesen Ruf grosser Weisheit eher seinen bedeutenden Reichthümern verdankt und der Kunst, glückliche Ein- und Verkäufe zu machen, als den Büchern, und wenn er auch recht gut und für einen Mohammedaner korrekt Arabisch schreibt, so kann er diese Sprache doch nur sehr mangelhaft sprechen. Aber so ist es mit Allen, Lehrern und Schülern, Alle schreiben und lesen mit ziemlicher Fertigkeit Arabisch, man kann sagen, eben so gut wie die gebildeten Araber selbst, verstehen aber vom Inhalt so viel wie bei uns ein Schüler, der einen Monat Griechisch gelernt hat, vom Homer oder Xenophon. Es mögen sich gegenwärtig in Kuka an 2- bis 3000 Schüler im Alter von 5 bis 25 Jahren befinden, die Nichts weiter thun als mechanisch lesen und schreiben lernen, dann die nothwendigen Surat, welche man zum Beten braucht, und sobald sie dieses inne haben, sich für die vollkommensten Menschen halten. Alle diese Schüler haben statt anderer Bekleidung ein Ziegenfell, das sie sich um die Hüften schlingen; eine hölzerne Tafel, ein kleines irdenes Tintenfass nebst einigen Rohrfedern und eine Schüssel, in der Regel aus einer Kürbisschale bestehend, machen ihre ganze Habseligkeit aus und so sieht man sie bettelnd den ganzen Tag die Strassen durchziehen. Jeder Grosse indess hat in der Vorhalle seines Hauses zehn bis zwölf solcher Studenten, die in Gemeinschaft mit seinen Söhnen unterrichtet werden und dann auch Beköstigung erhalten, aber sich eben so einfach kleiden.

## 11. Weitere Erlebnisse; die Bewohner der Hauptstadt.

*Grosse Sklaven-Karawane.* — Das Wetter blieb noch lange so regnerisch, dass selbst an kleine Exkursionen ausserhalb der Stadt gar nicht zu denken war, ja in der Stadt selbst war man oft gezwungen, grosse Umwege zu machen, um die Lachen, die sich gebildet hatten und oft mehr als 3 Fuss tief waren, zu vermeiden. So war vom Anfang August an die Hauptstrasse im West-Ort ausser allem Verkehr wegen zweier grosser tiefer Lachen, die selbst für Pferde schwer zu passiren waren. Mittlerweile rüstete sich die grosse Karawane zu ihrer Reise nach dem Norden. Über 4000 Sklaven warteten, um die Schrecken der Wüste, Hunger, Durst, Ermattung und Hitze, kennen zu lernen, vielleicht ihnen zu erliegen oder, wenn sie dieselben überstanden, in fernen, ihnen ganz unbekannten Ländern nach langer Dienstzeit dahinzusterben, ohne Aussicht, ihr Geburtsland je wieder zu sehen, die Ihrigen je wieder begrüssen zu können. Natürlich konnte eine so grosse Karawane, im Ganzen aus mehr als 6000 Menschen und ihren Lastthieren bestehend, nicht an Einem Tage abmarschiren, es dauerte fast 15 Tage, bis eine Abtheilung nach der anderen Kuka verlassen hatte. Der Abgang dieser grossen Karawane beschäftigte auch mich, indem ich Briefe und Berichte an Freunde und Verwandte mit dieser Gelegenheit nach Europa sendete.

*Absendung eines Couriers nach Uadai.* — Dann war die Absendung eines Couriers an den Sultan von Uadai entsetzlich weitläufig und kostete mir viel Hin- und Herreiten.

Digitized by Google

Der Sultan von Bornu hatte mir in öffentlicher Audienz versprochen, mein Schreiben an den Sultan von Uadai [1]) durch einen Courier befördern und dasselbe durch einen Brief seinerseits unterstützen zu wollen. Zu dem Ende rief er in meiner Gegenwart einen der Kogna [2]), Namens Hamed ben Ibrahim, dessen Vater, aus Uadai gebürtig, in die Dienste des Vaters des jetzigen Sultan von Bornu, des sogenannten Schich el Kanemi el Kebir, getreten war und eine gute Carrière gemacht hatte, befahl ihm, einen Courier mit unseren Briefen nach Uadai zu senden, und sagte mir dann: „Ich werde bis heute Abend meinen Brief fertig schreiben, thue Du das Gleiche, und nachdem Du den meinigen gelesen, siegele ihn zu und überbringe beide an Hamed ben Ibrahim." Ich verneigte mich und beim Hinausgehen bat mich Hamed ben Ibrahim, mich ja gegen l'asser (ungefähr 4 Uhr Nachmittags) bei ihm einzustellen. Als der Brief des Sultan um diese Zeit nicht bei mir eintraf, ging ich zum Kogna, der mich auch äusserst höflich empfing, mir aber nach vielem Hin- und Herreden sagte, ich hätte dem Courier ein Pferd zu kaufen und ihn selbst zu bezahlen, zugleich fragte er mich, wie viel ich zu geben gesonnen sei; überdiess, fügte er hinzu, habe ihm Tittaui gesagt, ich würde in pekuniärer Beziehung keine Schwierigkeit machen. Da der Sultan seinen Brief noch nicht geschickt hatte, gab ich eine unbestimmte Antwort, ritt aber auf der Stelle zum Dig-ma [3]), den ich in ärztlicher Behandlung hatte und der deshalb mein warmer Freund und Beschützer geworden war. Indem ich ihm vorstellte, wie ungerecht es sei, den Befehl des Sultan so zu umgehen, der nicht mir, sondern dem Kogna befohlen habe, den Courier abzusenden, und wie es vor der ganzen Welt und in Uadai sonderbar erscheinen würde, wenn der Sultan die Gelegenheit eines Untergebenen benutze, während es doch überall Brauch sei, dass der Untergebene von der Grossmuth des Sultan profitire, wie überdiess ein vom Sultan kommender Courier ungleich mehr Eindruck machen würde, rieth mir der Dig-ma, keine Schritte weiter zu thun, er werde sogleich mit dem Sultan reden und wisse im Voraus, dass derselbe sein Schreiben nicht mit meinem Courier, sondern mit seinem eigenen zu senden beabsichtige. Anderen Tages, nachdem das Schreiben des Sultan mittlerweile bei mir angekommen war, sandte Hamed ben Ibrahim danach und als ich es ihm selbst überbrachte, war weder die Rede davon, ein Pferd zu kaufen, noch den Courier zu bezahlen, jedoch verlangte er irgend eine besonders merkwürdige Kleinigkeit aus meinem Vaterlande zu sehen und als ich dem Herrn Geheimen Hofrath bemerkte, dass ich ihm, sobald ein Antwortschreiben des Sultan von Uadai einliefe, möge es nun günstigen oder abschlägigen Bescheid bringen, ein hübsches Geschenk machen würde, erwiderte er, wir hätten keinen Segen bei der Sache, wenn ich ihm nicht vorher eine Kleinigkeit gäbe. Diess versprach ich denn auch und sandte ihm einen Louisd'or, den sie durchbohren und ihren Favoritinnen umhängen, einen Tuneser Fes, ein Stück leichten Kattuns, ein Fläschchen Rosen-Öl und ein Messer, im Ganzen beinahe 12 Thaler an Werth.

Da ich diese Sache nun so ganz ohne Tittaui und selbst gegen seinen Willen abgemacht hatte, so liess mich derselbe zu meiner grössten Freude ganz liegen, indem er glaubte, ich wage es nicht, ohne ihn zum Sultan zu gehen. In dieser Beziehung fand er mich aber gerüsteter, als er vorausgesetzt hatte; schon den Tag nach Absendung des Boten ging ich mit der Morgenröthe zum Dig-ma, bat ihn, mir Audienz zu verschaffen, und wurde auch, obgleich diese frühe Stunde nur zum Empfange seiner Söhne bestimmt ist, sogleich vorgelassen und wie immer freundlich empfangen. Ich bedankte mich namentlich für die Absendung des Boten und bei dieser Gelegenheit wiederholte der Mai Omar die Versicherung, dass er mir nach Kräften in allen meinen Unternehmungen beistehen würde.

*Der Sultan wünscht Geschenke von Preussen.* — Schon früher hatte der Sultan den Wunsch ausgedrückt, ich möchte an die Preussische Regierung schreiben, derselben mittheilen, wie grossmüthig er sich gegen Ibrahim Bei (v. Beurmann) benommen habe, und dieselbe bitten, dass sie diess dadurch anerkennen möge, dass sie ihm einen Thron, einen Wagen und eine Schlaguhr zum Geschenk mache. Da der Sultan Omar sich nun wirklich gegen v. Beurmann ausgezeichnet benommen hatte, indem er ihm zwei Pferde, Kameele, Sklaven, 100 Thaler baar Geld und 100 Toben [1]) geschenkt, so stand ich nicht an, darüber an die Königlich Preussische Gesandtschaft in Konstantinopel zu berichten und ihr die Wünsche des Sultan von Bornu mitzutheilen.

*Ein Sklave Vogel's; Habgier der Leute.* — Inzwischen frei geworden vom intriganten Tittaui, der durchaus nicht

[1]) In diesem Schreiben erbat ich mir vom Sultan von Uadai die Erlaubniss, ihn besuchen zu dürfen, d. h. seine Hauptstadt Uara zu betreten, verlangte aber im Namen Gottes und seines Gesandten Sicherheit (aman) für meine Person. Wenn indess der Sultan nicht geneigt sei, mein Gesuch zu gewähren, bat ich ihn, mir die Papiere und Bücher von Abd el Uahed (Eduard Vogel) und die Papiere, Bücher und Effekten von Ibrahim Bei (M. v. Beurmann) zu übersenden, die, wie ich erfahren hätte, alle beim Sultan in Verwahrung seien. Omar, der Sultan von Bornu, unterstützte mein Schreiben mit einem ähnlichen.

[2]) Kogna ist einer der höchsten Würdenträger in Bornu und entspricht, wie Barth sehr richtig übersetzt, ganz unserem Hofrath. Jeder Kogna hat im Rathe oder in der Versammlung beim Sultan eine wichtige Stimme. Die Würde ist meist in den reichen Familien erblich, muss jedoch jedes Mal vom Sultan von Bornu bestätigt werden.

[3]) Dig-ma oder Dug-ma ist der Premierminister.

[1]) Jede Tobe im Werthe von 4 Thalern.

Digitized by Google

wollte, dass ich die Bekanntschaft der Grossen mache, damit er mich, wie einige von ihnen freimüthig sagten, allein „verspeisen" oder, wie wir sagen würden, rupfen könne, lernte ich mehrere derselben näher kennen und fand namentlich in Mohammed el Alamino, dem Schatzbewahrer des Sultan, einen warmen und noch dazu uneigennützigen Freund. Bei ihm hatte Abd el Uahed (Vogel) einen kleinen Sklaven zurückgelassen, der nach meiner Ankunft in Kuka zu mir lief und verlangte, ich solle ihn von seinem jetzigen Herrn reklamiren. Später fand sich aber, als Alamino gar keine Schwierigkeit machte, ihn mir zu überliefern, und meine Rechte auf ihn als Vetter Abd el Uahed's vollkommen anerkannte, dass Dunkas — so hatte Vogel den kleinen, jetzt zum Manne herangewachsenen Neger getauft — sich verheirathet hatte, Haus, Pferd und Garten besass, was ihm Alles der brave Alamino geschenkt, und gar keine Lust verspürte, Kuka zu verlassen, sondern bloss durch seinen vermeintlichen guten Willen ein Geschenk zu erlangen hoffte. So sind aber alle Bewohner Kuka's, es kommt keiner zu Einem, der nicht ein Taschentuch, ein Messer, eine Glaskoralle oder sonst Etwas verlangt. Schade, dass dieses so gutmüthige und, man kann sagen, aufgeweckte Volk in die Hände der Mohammedaner gerathen ist, die jetzt die wenigen guten natürlichen Gefühle durch ihre unmoralische Religion vernichten und ihnen viele schlechte, als Geiz, Habsucht, Wortbruch, Treulosigkeit, religiösen Fanatismus, die die unzertrennlichen Begleiter des Islam sind, noch aufpfropfen!

*Aussehen und Tracht der Kukaer.* — Der Haupttheil der Kukaer besteht wohl aus Bornuern, obgleich durch den ausgebreiteten Handel und durch die Sklaven die Stadt eine sehr gemischte Bevölkerung erhalten hat. Deshalb kann auch kaum von einer vorherrschenden Physiognomie die Rede sein, man trifft eben so viele hübsche Gesichter als hässliche, so viele dunkle, pechschwarze als helle, die Fellata- oder Schua-Blut haben, so viele Adlernasen wie Plattnasen, so viele fein geschnittene Mündchen wie lange Musgu-Rüssel. Das ist nun einmal in jeder Hauptstadt so, wo aus umliegenden Ländern täglich Besucher, täglich Fremde, täglich Kaufleute herbeiströmen, und hier im Negerlande, wo das Gebiet, welches Kuka zum commerziellen Mittelpunkt hat, ein ausserordentlich grosses ist, mehr der Fall als in unseren Europäischen Grossstädten. Freilich haben bei uns Dampf und Elektricität auch alle Entfernungen aufgehoben und von Berlin nach Paris ist es nicht weiter als von Ngornu nach Kuka und von den nächsten Inseln der Budduma kommt man lange nicht so schnell nach der Hauptstadt Bornu's wie von Paris nach London. Aber sobald einmal diese Fremdlinge eine Zeit lang vom Wasser Kuka's getrunken haben, suchen sie sich schnell den Gewohnheiten, den Sitten, der Sprache der Hauptstadt zu akkommodiren, gerade wie die Fremden es ja auch bei uns nach längerem Aufenthalt in fremden Städten und Ländern machen. Der Budduma, ein Mal ansässig, legt sein Fischnetz weg, der Mandara-Bewohner lässt seinen Köcher mit giftigen Pfeilen zu Hause, die Musgu-Frau, selbst wenn sie schon alt ist, fängt an, sich ihres Rüssels zu schämen, und indem sie die grossen Stücke Kupfer oder Holz, welche in beiden Lippen angebracht sind, herausnimmt, sucht sie die thalergrossen Löcher durch Feuer oder Wundmachen der Ränder zuzuheilen; selbst diejenigen, die weiter herkommen, vom fernen Süden, gehen nur die erste Zeit in der Tracht ihres Vaterlandes, d. h. ganz nackt, kleiden sich dann aber, obgleich die Nacktheit Niemand auffällig findet, bald wie die übrigen Kukaer.

Die Männer von Kuka tragen eine weite Hose, darüber eine weisse oder blaue Tobe, die bedeutend breiter als lang ist und keine Ärmel hat, sondern an beiden Seiten von der Schulter bis zu den Füssen offen steht; die Kopfbedeckung besteht in einem weissen Mützchen, an den Füssen haben sie entweder gelbe Pantoffeln oder Sandalen, die grosse Mehrzahl geht indess barfuss und barhaupt, ohne dass ihre Füsse, die gleich denen der Kameele mit einer dicken Hornhaut versehen sind, von dem heissen Boden verbrannt würden oder dass ihre den senkrechten Sonnenstrahlen ausgesetzten geschorenen Köpfe davon eine nachtheilige Wirkung verspürten.

Die Reichen und Standespersonen pflegen zwei Toben zu tragen nebst einem rothen Fes und manchmal auch einen Tuchburnus, gewöhnlich von hoher Farbe. Der Stoff zu den Toben und Beinkleidern besteht meist aus inländischen Kattunstreifen, die an einander genäht werden, doch werden auch viele fein karrirte und mit äusserst kunstvollen Stickereien geschmückte Toben aus Sudan (Haussa) und Logon getragen. Aber auch in Kuka werden die Toben mit Stickerei überwirkt und die Stadt steht in dieser Beziehung keineswegs hinter den anderen Emporien der Negerländer zurück. Jeder nur einigermaassen Bemittelte hält sich ein Pferd, so dass man die Strassen Kuka's den ganzen Tag voll Reiter sieht.

Die Tracht der Frauen ist eben so einfach, um die Hüften schlingen sie ein dunkelblaues Tuch aus Baumwollenstreifen und um die Schultern und die oberen Körpertheile werfen sie ein ähnliches Tuch, jedoch ohne je ihr Gesicht zu bedecken. Die Vornehmen ziehen über das Hüftentuch eine feine Tobe mit weiten Ärmeln, die manchmal aufs Kunstvollste mit bunten Arabesken von Seide gestickt ist. Das Haar der echten Kuka- und Bornu-Frauen wird in unzählige kleine Flechten gewickelt um den Kopf getragen und ist immer stark gebuttert, einige durchflechten



Digitized by Google

es auch mit silbernen oder anderen metallenen Ringen. Ihre Zähne färben sie dunkelroth mit Henna und Gorobohnen, eben so die Nägel und manchmal die ganzen Hände und Füsse. Um den Hals tragen sie Schnüre von Glasperlen oder, wenn sie es vermögen, von echtem Bernstein und rothen Korallen; Arme, Beine und Finger werden mit messingenen und silbernen Ringen beschwert, die jedoch nicht so kolossal sind wie bei den Araber-Frauen.

Die Leute verheirathen sich sehr jung, jedoch nicht so jung, wie man hat behaupten wollen; mit 25 Jahren sind dagegen die Weiber schon so alt wie bei uns mit 50 Jahren. Indess die gute reichliche Nahrung und das heisse Klima scheinen sehr entwickelnd auf die Menschen zu wirken und trotz der Polygamie, welche durch den Islam hier eingeführt ist, sieht man sehr oft Familien mit zehn und mehreren Kindern. Die grosse Mehrzahl der Bewohner Kuka's sowohl als Bornu's überhaupt sind Monogamen geblieben, wie die Tebu, ihre Stammesverwandten.

*Gute Eigenschaften der Kukaer.* — In ihrem Hauswesen sind die Kukaer sehr reinlich und, ich möchte sagen, wohnlich, sie übertreffen in dieser Beziehung bei weitem die Araber. Welcher gewöhnliche Fes-Bewohner hätte ein Bett aufzuweisen? Hier besitzt Jeder, auch der Arme, ein niedliches Rohrbett, über welches er seine Matte nebst Fellen oder Teppichen ausbreitet, um darauf zu ruhen. Vor den Thüren bringen sie Fliegenmatten an, wie sie die Spanier oder andere Bewohner des südlichen Europa's nicht künstlicher, dauerhafter und geschmackvoller anzufertigen verstehen. Im Hofe vor ihrer Hütte haben alle Bewohner einen eigenen erhöhten Platz, der zu ihren Waschungen dient, besonders aber lieben sie es, Bäume um ihre Hütten zu haben, und verwenden viel Pflege und Sorgfalt auf das Wachsthum derselben. Am Ende der Regenzeit bietet Kuka einen wirklich reizenden Anblick dar, jede Hütte, und diess ist die nationale Behausung, ist bis obenhin von Kürbispflanzen umrankt und darunter fast ganz versteckt.

Die Leute sind von gutem Gemüth und wenn ich auch täglich und überall „Nsara" hinter mir her rufen höre, so ist das mehr ein Ausdruck ihrer Verwunderung als der Verachtung, denn sie haben nicht wie die Araber und Berber die Absicht zu beleidigen. Sie glauben meine Nationalität damit zu bezeichnen, denn sobald sie einen Araber sehen, unterlassen sie nicht, demselben „Uosseli" nachzurufen, wie die kleinen Kinder bei uns etwa einem Engländer oder Franzosen „Engländer, Franzose" nachrufen. Häufig jedoch muss ich mir auch ein „Kerdi" gefallen lassen, was auf Kanúri so viel wie Heide oder Gottloser bedeutet; diess geschieht jedoch meist von Solchen, die durch Araber oder Berber fanatisirt worden sind.

*Nächtliche Spiele.* — Das eigentliche Leben und Treiben beginnt erst nach Sonnenuntergang, denn Morgens früh geht Alles den Geschäften nach und den grössten Theil des Tages über erlaubt die brennende feuchte Hitze Körperbewegung gar nicht. Abends aber sammeln sich überall Gruppen, die Männer vereinigen sich unter den grossen Djedja-Bäumen oder vor dem Hause irgend eines Grossen, während ihre Weiber ungenirt ausgehen, Besuche machen und dabei die grösste Freiheit geniessen. Überall sieht man junge Bursche und junge Mädchen tanzen und singen und das heisse Temperament, die luftige Bekleidung, die selbst bei manchen, welche mannbar geworden, noch gar nicht vorhanden ist, haben zur Folge, dass man wenig von dem sieht, was wir Zurückhaltung nennen. In dieser Beziehung stehen wirklich die Bewohner Kuka's hinter keiner Neger- oder Araber-Stadt zurück und während Ehebruch und freiwilliges Hingeben bei den Arabern mit mehr Heimlichkeit geschieht, betrachtet man hier diese Dinge als etwas ganz Natürliches. Warum sollte auch die Frau, die nun weiss, dass ihr Mann einer anderen nachgeht oder mit ihrer Sklavin, wie das Gesetz es erlaubt, Buhlerei treibt, sich nicht zu entschädigen suchen? Abends ruft sie eine Dienerin, geht aus und bietet sich dem Manne, den sie während des Tages gesehen und der ihr gefallen hat, an und ihr eigener Mann zürnt darüber keineswegs, man findet das so natürlich, dass man unwillkürlich an die Cicisbei und die Cavallieri servanti der Italiener denkt. Auch die jungen Leute, Mädchen von 12, Jünglinge von 15 Jahren, finden es so natürlich, bei ihren nächtlichen Spielen dem Amor zu opfern, dass ihre Eltern oft nicht mehr nöthig haben, sie eigends durch eine Hochzeit zu verbinden; warum denn auch? „Ich liebte sie, sie liebte mich", das ist hinreichender Grund und bei den Hochzeiten ertönt ja auch keine andere Musik als die, welche alle Abende diese unschuldigen Spiele belebt. Erst nach Mitternacht geht Alles zur Ruhe, ganz wie bei uns in den Hauptstädten, und dann hört man von allem Geräusch, das Einen so eben noch betäubte, nur noch das Bellen der Hunde, das Heulen der Hyänen ausserhalb der Stadtmauer, manchmal vom Brüllen des Löwen übertönt.

*Ein Liebes-Abenteuer.* — Wie leicht die Damen Kuka's selbst der höchsten Klassen in ihrem Betragen sind, erfuhr ich an einem Beispiel, das mir selbst begegnete. Eines Tages liess mich der Dig-ma rufen und bat mich, seine Frau oder vielmehr eine seiner rechtmässigen Frauen zu behandeln, die heftige Ohrenschmerzen habe und überdiess seit mehreren Wochen ganz taub sei. Sein Eunuchen-Oberst führte mich in ein Haus, das dem seinigen schräg gegenüber lag und wo ich die Dame allein im Zimmer auf einem Türkischen Teppich liegend antraf; das ganze Zimmer, welches nur durch eine Thür, deren Licht ein Fliegenschleier

Digitized by Google

dämpfte, Zugang hatte, war so dunkel, dass man kaum sehen konnte, nur bemerkte ich, dass die Frau des Ministers noch jung, hübsch und wie er selbst Fellata war, also eine ins Weisse gehende Haut hatte, eine Farbe, für die wir im Deutschen keinen bestimmten Ausdruck haben, denn weder ist es unser Kaukasisches Weiss noch das Malaiische Gelb, noch das Roth der Amerikanischen Eingebornen. Diese Farbe, welche alle Fellata auszeichnet, so wie auch die Araber, die seit Jahrhunderten den Sudan bewohnen, wie z. B. die Schua, ist eine helle Bronze und die Franzosen haben dafür den bezeichnenden Ausdruck „basané". Da die Frau Ministerin an vollkommener Taubheit litt, so war jedes Verständniss unmöglich, überdiess sprach der Eunuch weder Arabisch noch Fellata. Durch ein Zugpflaster beschwichtigte ich die Schmerzen in Einer Nacht und selbst das Gehör war etwas wieder hergestellt. So fuhr ich fort, sie alle Tage zu behandeln, und durch starke Calomel-Gaben innerlich und Seifen-Einspritzungen mit einer Klystierspritze, die dem Sultan gehörte und die einzige in der ganzen Hauptstadt war, gelang es mir, ihr innerhalb acht Tage das Gehör vollkommen wieder herzustellen. Unterdessen hatte sich aber die Frau Ministerin einen Sklaven zu verschaffen gewusst, der Arabisch und Fellata sprach, und da der Eunuch keine dieser Sprachen verstand, scheute sie sich nicht, mir die dringendsten Liebeserklärungen zu machen, verlangte sogar, mich zu besuchen. Von vollkommen Europäischer Gesichtsbildung, kaum 20 Jahre alt, heiss in ihren Forderungen, selbst in Gegenwart des dicken schwarzen Eunuchen, hatte ich grosse Mühe, ihren dringenden Forderungen Vernunft entgegenzusetzen und ein so gefährliches Spiel abzubrechen, denn heut zu Tage ist es leichter, das Harem des Grosssultan zu verletzen, als das des Grossministers eines despotischen Fürsten, der durch ein einziges Wort täglich hängt und köpft. Jedes Mal, wenn ich zum Hause des Ministers ging, musste ich vor dem Schlosse vorbei und unfern von demselben stand eine Akazie, an welche man die Verbrecher aufknüpfte, die man um ein Geringes in die andere Welt beförderte. Der Anblick der am Baume schwebenden Leichname trug viel dazu bei, dass ich nüchtern und vernünftig blieb gegen die brennende Liebe der Frau Ministerin. Da sie mich aber lange Zeit mit Anträgen und kleinen Geschenken verfolgte, beschloss ich, den Minister, ohne jedoch seine Frau zu compromittiren, lieber die Wahrheit wissen zu lassen als länger mit solchen gefährlichen Leuten vertrauten Umgang zu pflegen. Diess that ich denn auch. Zu meinem Erstaunen sagte mir aber der alte gutmüthige Fellata: „Ich selbst sehe es nicht gern, wenn Du so oft zu uns kommst, nicht meiner Frau wegen, die jetzt durch Dich hergestellt ist, sondern weil die Leute sagen könnten, wir trieben Staats-Intriguen, und Du weisst, dass man bei mir den geringsten Vorwand gut finden würde, um mich zu stürzen, d. h. aufzuhängen; mässige also von jetzt an Deine Besuche und wenn Du meine Frau zu sehen wünschest oder sie Dich, so kann sie ja zu Dir kommen, aber ich begreife eigentlich nicht, was sie jetzt, da sie doch wieder hergestellt ist, noch bei Dir will." — „Sie wünscht Kinder zu haben", erwiderte ich, „und glaubt durch Medizin und Schreiben [Zaubersprüche, die bei den Negern wie bei den Arabern für alle Sachen gesucht werden] solche bekommen zu können." — „Schön", erwiderte er, „gehe jetzt zu ihr, schreibe und bereite, was Dir gut dünkt, aber zu mir komme nur noch in Deinen eigenen Angelegenheiten oder wenn Du den Sultan zu sehen wünschest." Damit hatte denn die Sache ein Ende.

*Sprachstudien.* — Als ich mehr Zeit gewann, beschäftigte ich mich mit der Musgu-Sprache, stiess jedoch manchmal auf unüberwindliche Hindernisse, um die Laute dieser Barbaren, für die noch gar keine Buchstaben oder Zeichen erfunden sind, selbst die von Lepsius und Barth gebrauchten lange nicht ausreichen, aufzufassen und wiederzugeben. Ich begreife daher auch nicht, wie Barth in seinen Vokabularien den armen Kölle so arg mitnehmen konnte, da dieser eben so grosse Verdienste um die Kanúri-Sprache besitzt als er selbst. Um ein so gänzlich fremdes Wort niederzuschreiben, wie viel muss man da meist auf die individuelle Auffassung und auf das Gehör des Forschers schieben, ganz abgesehen davon, dass bei diesen Sprachen, wie z. B. dem Kanúri, der Eine ein Wort mit *p* ausspricht, der Andere mit *f*, der Eine ein zweites mit *s*, der Andere mit *ss*, der Eine ein drittes mit *l*, der Andere mit *r*! Wo ist da das Wahre und Falsche? Es ist gewiss eben so richtig, zu sagen „pal" wie „fal" (d. h. eins) oder „arin" wie „alin" (Indigo) &c., und wie Barth behaupten zu wollen, dass in Kuka als der Hauptstadt das Kanúri am besten gesprochen würde, ist sicher nicht richtig, denn einestheils accentuiren die Vornehmen viele Wörter Arabisch, anderntheils ist die Hauptstadt mit zu vielen fremden Elementen überladen, als dass durch sie die Sprache nicht beeinflusst werden sollte. Unser grösster Afrika-Reisender liess sich manchmal merkwürdig von seiner Phantasie hinreissen; z. B. „kau" (eigentlich „kaussu"), Sonne, mit „kau", Stein, in Verbindung bringen zu wollen, ist eben so lächerlich, als ob man „mère, mer, maire" &c. im Französischen mit einander in Verbindung bringen wollte, und diess thut Barth nicht ein Mal, sondern fast jedes Mal. Hat denn nicht jede Sprache solche Gleichklänge? Ist es nicht affektirt, wenn er „kentibal" (Kohle) mit dem Arabischen „cofel" (kleines Kind) in Verbindung bringen will, weil die Kohle die Keime des Feuers enthalte? Ist sie nicht vielmehr der Rest des durch das Feuer Verbrannten? Warum sucht er denn nicht auch einen Zusammenhang zwischen „kómagen"



Digitized by Google

(Honig) und „komágen" [1]) (Elephant)? Ein Ausländer, der zum ersten Male nach Deutschland käme und uns Deutsche ohne Schriftzeichen fände, hätte vollkommen Recht, „weise" (gelehrt) und „waise" (elternlos) auf gleiche Weise (hier ein drittes Wort) zu schreiben, aber höchst Unrecht würde er haben, wenn er daraus auf etwas Gemeinsames schliessen wollte. Mit so grossem Dank wir daher die Vokabularien Barth's hinnehmen müssen, eben so vorsichtig müssen wir bei Benutzung der oft gar zu geistreichen Noten sein.

Die Musgu-Sprache nun ist eine von den allerschwerverständlichsten Sprachen und selbst die Tebu-Sprache ist gegen sie leicht zu nennen. Mit dieser, d. h. mit dem südlichen Dialekt der in Bornu wohnenden Tebu, namentlich der Tebu-Dĕsa, hatte ich mich Anfangs auch abgegeben, als ich aber sah, dass diese Sprache wenig oder gar nicht von dem in Tu gesprochenen Dialekte, welcher auch der von Bilma ist, abweicht, gab ich es wieder auf. Verschiedenheit soll erst im Borgu- und Uadjanga-Dialekt sein, selbst die Tebu, die im Behar er Rhasel wohnen, unterscheiden sich in ihrer Sprache fast gar nicht von den Teda-Tu.

*Das Christen-Haus und seine Menagerie.* — Das Haus, welches ich bewohnte und das als Christen-Haus bekannt ist, weil auch Barth und Vogel darin gewohnt haben, musste ich ganz repariren lassen, indem eines Tages bei einem starken Regen das Wasser von oben eindrang; sonst ist es indess geräumig und die Erdmauern sind noch leidlich erhalten. Ein grosses Wohnzimmer für die Diener führt in einen geräumigen, von einem herrlichen Djedja-Baum beschatteten Hof, in welchem die Pferde stehen. Von diesem kommt man durch ein anderes Vorzimmer, das zur Aufbewahrung der Sättel und Zelte dient, in einen kleineren Hof, der ins Wohnzimmer führt. Hinter dem Wohnzimmer liegen noch zwei kleinere Zimmer, wovon jedoch dermalen nur eins in brauchbarem Zustande ist und als Magazin dient. Vom Wohnzimmer führt dann eine Thür auf einen anderen Hof, auf den drei Zimmer münden, wovon eins als Küche, das andere zum Aufbewahren der Schüsseln, Töpfe und leeren Gefässe, das dritte unbedeckte Hühnern zum Aufenthalt dient; ein grosser Garten begrenzt das Ganze im Osten, in ihm treiben sich ausser den Hühnern zwei Strausse, Perlhühner, ein Ichneumon, mehrere Wasservögel, Gazellen, Igel und andere Thiere herum, welche die Kukaer, sobald sie merkten, dass ich mich für dergleichen Thiere interessirte, zum Geschenk brachten, zum grossen Ärgerniss unseres Hundes Mursuk, der manchen Fusstritt von den Straussen auszustehen hat.

*Geldnoth.* — Mein baares Geld war mittlerweile ganz auf die Neige gegangen, der Ankauf eines Pferdes, des Geschirres für zwei Pferde, der monatliche Lohn der Diener und Arbeiter, das Honorar der Sprachlehrer, die Geschenke in baarem Gelde, den täglichen Unterhalt nicht zu rechnen, machten, dass meine Ausgaben grösser waren, als ich erwartet hatte. In der Hoffnung, viele von meinen Waaren gut verkaufen zu können, sah ich mich ebenfalls getäuscht, theils hatte ich sie als Geschenke hingeben müssen, weil der ursprünglich zu denselben bestimmte Theil lange nicht hinreichte für die unersättlichen Bettler am Hofe zu Kuka, theils verstand ich es nicht, das wenige Verkäufliche, als Spiegel, Nadeln, Messer, Ringe, mit Profit an den Mann zu bringen. Zwar besass ich noch Burnusse und zwei schöne Revolver in Mahagonikästchen, aber die musste ich als Geschenke für die anderen Höfe aufbewahren und selbst diese mussten noch completirt werden, denn nicht der Fürst allein verlangt ein Geschenk, wie wir gewöhnlich glauben, sondern da tauchen älteste Söhne, Brüder, Onkel, Mütter, Minister, Verwandte und ein ganzes Gefolge von Höflingen mit ihren Ansprüchen auf und diese sind es eben, die wie ein Abgrund Alles verschlingen. Ich hatte zwar noch eine Reserve von Gold, aber da ich gar nicht wissen konnte, welches der Endpunkt meiner Reise sein würde, durfte ich diese letzten Hülfsmittel in der Noth, wenn ich mit meinen Dienern einen Hafenort erreichen sollte, nicht aus den Händen geben; zudem hätte hier Niemand mehr als den halben Werth gegeben. Indess erbot sich Mohammed Sfaxi, der von Sudan gekommen war, mir 200 Thaler auf fünf Monate gegen 100 Prozent zu leihen, d. h. ich hatte ihm einen Schein über 400 Thaler auszustellen. Da alle Anleihen von baarem Gelde sich hier auf diese Art machen, überdiess Barth oder Overweg von ihm früher schon auf ähnliche Weise geliehen hatte, wie er angab, so musste ich mich in diesen mohammedanischen Handel fügen, denn auch kein Anderer hätte mir Geld zu geringeren Prozenten vorgeschossen. Ich schrieb indess noch mit derselben Gofla an den Bremer Senat und an die Londoner Geographische Gesellschaft [1]), um fernere Geldunterstützung zu bekommen, und bat Dr. Petermann für den Fall, dass von diesen Seiten auf keinen Geldzuschuss zu hoffen wäre, mit dem Honorar für meine früheren Tagebücher diese Anleihe zu decken.

*Ein vielgereister Vorreiter.* — Da endlich das Wetter einen kleinen Ausflug zu erlauben schien, so benutzte ich den ersten heiteren Tag, um den Tsad zu besuchen. Der Sultan wollte mir eine zahlreiche Bedeckung mitgeben, aber

[1]) Auf gut Kanúri heisst der Elephant „komăun".

[1]) Sowohl der Bremer Senat als auch die Londoner Geographische Gesellschaft bewilligten aufs Schnellste die Summe; auch nahm Seine Majestät der König Wilhelm von Preussen so grosse Theilnahme an dieser Expedition eines Norddeutschen, dass er mir ohne ein Gesuch meinerseits auf zwei Jahre je 800 Thaler aus seiner Privatkasse zusicherte.

Digitized by Google

ich bat ihn, mir nur einen der Landschaft kundigen Mann zu stellen, da ich beabsichtigte, bloss bis an den Tsad zu reiten, um mich vom Wasserstande desselben am Ende der Regenzeit zu überzeugen, und da ich Abends wieder in Kuka sein würde. Darauf hin schickte er mir einen Mann Namens Almas (d. h. Perle), der früher Sklave bei Reschid Pascha gewesen war und dann nach seiner Befreiung mit Dr. Vogel von Tripoli nach Kuka gekommen war. Aus Mandara (Wandala) gebürtig, Sohn eines der dortigen Grossen, behielt ihn nach Vogel's Abreise nach Uadai der Sultan Omar bei sich und bei diesem versieht er das Amt des Vorreiters, wenn der Sultan ausreitet. Noch jung — er kam als kleiner Knabe in die Türkische Gefangenschaft — hat ihm das gute Leben am Hofe von Bornu und sein sorgenloses, immer heiteres Gemüth einen respektablen Bauch verschafft, der nicht wenig zu seiner Würde beiträgt. Nach Art aller Höflinge und der der Negerhöfe insbesondere ein unverschämter Schmeichler, hat ihm diese namentlich am Hofe von Bornu geschätzte Eigenschaft eine für einen ehemaligen Sklaven brillante Stellung verschafft. Im Besitze von Haus, Hof und Gärten, mehreren Sklaven und Sklavinnen, drei oder vier Reitpferden lebt er ganz auf Kosten des Sultan oder der Grossen, denn die Fabel von Fuchs, Rabe und Käse scheint er schon mit der Muttermilch eingesogen zu haben. Sein Ansehen wird dadurch erhöht, dass er gut Türkisch und Arabisch spricht und viel von Stambul und dem Blad en nassara (Christenland) zu erzählen weiss, wobei freilich seine Phantasie freien Spielraum hat. Vogel hat er jedoch das treueste Andenken bewahrt und dass er so offen vor allen Leuten unseren wackeren, leider so früh verlorenen Landsmann lobte, nahm mich gleich Anfangs für ihn ein. Zudem machte er sich bald auch mir nützlich und erwies mir viele kleine Dienste und ich glaube, er wäre gern, wenigstens zeitweis, in meine Dienste übergetreten, wenn ihm nicht die glänzende Englische Consuls-Uniform, besonders der prunkende Dreimaster, zu sehr am Herzen gelegen hätte. Vogel hatte diese Uniform, die Almas trägt, wenn er dem Sultan vorreitet, in Kuka zurückgelassen, wie auch alle seine astronomischen Instrumente, wie Teleskop, Sextant, Theodolit, Prismenkreis &c., sich im Besitz des Sultan befinden, weil er diese Gegenstände als zu auffällig bei seiner Abreise nach Uadai in Kuka zurückliess. Dieser Mann also und einer meiner Diener mit Doppelflinten begleiteten mich.

*Ausflug nach dem Tsad.* — Um 6½ Uhr Morgens verliessen wir das östliche Thor Kuka's und hielten, einem Wege folgend, der uns die Stadt bald verbarg, die Richtung von 80°. Rechts und links hatten wir baumhohe Kornfelder, denn der Ngáfoli erreicht oft die fast unglaubliche Höhe von 20 Fuss; dazwischen lagen hie und da einzelne Hütten, Zeichen der Sicherheit des Eigenthums, da an den Grenzen des Landes einzelne Leute gar nicht wohnen können, sondern Alle sich immer in grossen Dörfern beisammen halten müssen, um stark genug gegen einen Angriff zu sein. Der Boden bestand abwechselnd aus Sand oder schwarzem Humus, aber auch der Sand war gleich gut angebaut, wohl unterstützt durch Dünger. Fast 1½ Stunden gingen wir so zwischen hohen Ngáfoli- und Argum-Feldern und erreichten dann einen lichten Wald, der natürlich jetzt nach den langen Regenmonaten den üppigsten Weidegrund hatte; indess so zahlreich die verschiedenen Gras-Arten waren, so einförmig zeigte sich die Flora im Allgemeinen und namentlich Blumen waren äusserst selten. Der Wald bestand hauptsächlich aus Dum-Gebüsch, Korna, Hadjilidj und Tamarinden; andere Dörfer, die rechts und links liegen sollten, konnten wir des Gebüsches halber nicht sehen. Um 9½ Uhr erreichten wir Kaua, ein grosses Dorf oder eine Stadt, wenn man will, denn es besteht dieser Ort aus etlichen 1500 Hütten und hat demnach eine ungefähre Bevölkerung von 10.000 Seelen (ich nehme die Hütte bei den Negern zu sieben Individuen an, da einestheils die Neger eben so fruchtbar wie die Europäer sind, anderntheils man die Sklaven hinzurechnen muss). Ganz in Korna-Bäumen und hohem Grase versteckt, das uns, obgleich wir beritten waren, bis an die Brust reichte, sah man immer nur die Spitzen der Dächer und wir hatten Mühe, uns durch diesen Ort ohne Strasse bis zum Hause des Fugo-billa-be durchzuwinden. Fugo-billa-be heisst Ortsvorsteher. Fugo bedeutet Oberhaupt, billa Ort (nicht Stadt, wie Barth und Andere übersetzt haben, denn Stadt heisst auf Kanúri Birni [1]), so sagt man Birni-Kuka und die frühere Hauptstadt Birni-Gasérgomo wurde auch Birni schlechtweg genannt, wie es ja auch bei den Arabern mehrere Medina giebt). Wir begrüssten seine weitläufige Wohnung durch einen Schuss und stiegen dann vor dem Haupteingang ab. Das ganze Gebäude bestand aus vielen grossen Hütten, die theils durch Mattenwände getrennt und alle von dicht belaubten Hadjilidj- oder Korna-Bäumen beschattet waren. Das Ganze, ein kleines Dorf für sich bildend, war von einer hohen Mattenmauer umringt. Der Besitzer empfing uns sehr höflich und lud uns ein, in einem der Höfe es uns bequem zu machen, sodann schickte er uns das Frühstück: Brod, Honig, Milch und frische Butter. Wir blieben hier bis 2 Uhr Nachmittags und da ich erfahren hatte, dass der Tsad von hier noch so weit entfernt sei, dass ich unmöglich Abends Kuka wieder erreichen könnte, so schickte ich den Gatroner zurück, um unser Haus die Nacht über beschützen zu helfen, denn in Kuka wimmelt es von Dieben.

[1]) Auch der jetzt zerstörte Ort Káfila, südwestlich von Ngornu, hatte früher, während der Regierung der Sefua, schlechtweg den Namen Birni.

Digitized by Google

Almas und ich ritten dann, von einem Manne aus dem Dorfe begleitet, dem Tsad zu, die anderen Diener liess ich im Orte zurück. Den Mann aus dem Dorfe schickten wir voraus, um die am Ufer weilenden Buddu-ma zu benachrichtigen, dass wir in freundlicher Absicht kämen, weil wir sonst befürchten mussten, sobald sie Reiter erblickten, würden sie die Schiffe besteigen und das Weite suchen.

Vom Dorfe bis zum Tsad hatten wir noch $1\frac{1}{2}$ Stunden in scharfem Trabe zu reiten und hielten gerade Ost-Richtung. Der Wald wurde immer lichter und hörte mit einigen Dum-Palmen als letzten Vertretern der Bäume ganz auf, um einer hochgrasigen Wiese Platz zu machen, die sich unmittelbar bis an die Lagunen des Tsad erstreckte. Die Buddu-ma hatten indess kaum zwei mit Flinten bewaffnete Reiter ankommen sehen, als sie wirklich eiligst ihre Schiffe bestiegen und ins Wasser stachen. Alles Zureden, an das Ufer zurückzukommen, war vergeblich, denn sie behaupteten, ich sei einer von des Sultan Leuten, mit denen sie Nichts zu thun haben wollen. Vergeblich suchte unser Begleiter aus dem Dorfe ihnen begreiflich zu machen, dass ich ein Christ sei, kein Uosseli (Araber), dass ich ein Vetter des Mannes sei, der vor zehn Jahren ihr Land besucht habe (Overweg), sie blieben ruhig mit ihren mit Natron beladenen Schiffen mitten im Wasser liegen und waren nicht zu bewegen, ans Ufer zurückzukehren. Es that mir leid, dass ich ihre Schiffe, die sehr lang zu sein schienen und je 15 Mann hielten, nicht näher untersuchen konnte.

Der Tsad selbst war noch lange nicht voll Wasser (am 31. August), denn beim höchsten Wasserstand tritt er manchmal bis dicht an Kaua selbst heran. Man darf aber daraus nicht schliessen, dass dieser Ort bedeutend höher als der jetzige Wasserspiegel des Tsad liege; durch das Barometer war weder von Kuka noch von Kaua bis ans Wasser des Tsad hin eine Abdachung des Terrains zu bemerken und ich glaube kaum, dass Kuka höher als 24 Fuss über dem niedrigsten Wasserstand des Tsad liegt, so wie auch Kaua nicht höher als 18 Fuss. Ich schliesse diess daraus, dass man bei 24 Fuss Tiefe in Kuka und der nächsten Umgebung überall Wasser findet, denn diess ist die gewöhnliche Brunnentiefe, in Kaua aber bei 18 Fuss. Diese unterirdische Wasserschicht correspondirt jedenfalls mit dem niedrigsten Wasserstande des Tsad. Füllt sich dieser aber, so steigen auch die Wasser in den Brunnen durch Seitenfiltration und Druck, jedoch nicht bedeutend. Bei 24 Fuss Tiefe hat man zu jeder Jahreszeit Wasser, beim höchsten Wasserstande, wenn der Tsad dicht an Kaua herantritt, füllen sich die dasigen Brunnen bis etwas über 12 Fuss, man kann also sagen, dass Kaua 12 Fuss über dem höchsten, 18 Fuss über dem tiefsten Niveau des Tsad liegt, und daraus lässt sich schliessen, dass Kuka 24 F. über dem tiefsten, und ungefähr 18 F. über dem höchsten Wasserstand des Tsad liegt. Das Wasser des Tsad war grünlich und von süssem Geschmack, in der Hand verlor es die grünliche Farbe und erschien ganz klar. Die Temperatur war 25° R. bei einer äusseren Lufttemperatur von 26°.

An dieser Stelle trafen wir sehr wenig Wasservögel trotz des hohen Schilfes, das die flachen Ufer bestand, vielleicht waren sie durch die gerade anwesenden Buddu-ma und die zahlreichen Leute, die von Kaua gekommen waren, um Natron einzutauschen, verjagt. Flusspferde kühlten sich indess ganz ungenirt im Wasser und bliesen dann und wann aus ihren Nasenhöhlen Wasser wie Staubwolken in die Luft. Da keine Möglichkeit vorhanden war, die Buddu-ma zum Landen zu bewegen, so wollte ich auch nicht länger ihren Handel mit den Bewohnern Kaua's stören und wir kehrten in schnellem Trabe nach dem Orte zurück, wo wir dicht vor Sonnenuntergang eintrafen. Es war zu spät geworden, die Stadt noch zu erreichen, wir beschlossen daher, bei unserem freundlichen Wirth zu übernachten, und um der unglaublichen Unzahl Flöhe zu entgehen, flüchtete ich auf das Dach der Veranda, die uns am Tage gegen die Sonnenstrahlen geschützt hatte und bloss aus Holzwerk und Matten bestand; aber kaum hatte ich auf diesem wackligen Dache etwas Ruhe genossen, als ein schnell von Osten heraufziehendes Gewitter mich zwang herunterzusteigen, und ob nun auch der Fugo-billa-be in einer geräumigen Hütte ein Rohrbett für mich aufschlagen liess, an Ruhe und Schlaf war für diese Nacht nicht zu denken. So überzeugte ich mich denn, dass die Behauptung der Bornuer, ihre Flöhe könnten nicht springen und ein 2 Fuss hohes Stroh- oder Rohrbett sei unersteiglich für sie, ungegründet ist, diese lästigen Thiere vielmehr in Bornu eben so fertige Springer sind wie die bei uns in Europa. Da jeder Schlaf unmöglich war, so liess ich um 3 Uhr Morgens die Pferde satteln und wir ritten über Bender, das eine Stunde südwestlich von Kaua liegt, nach Kuka zurück, wo wir kurz nach Sonnenaufgang eintrafen. Zu Hause angekommen fand ich, dass der Regen in der Nacht die Küche und ein anderes Zimmer zerstört hatte, bei beiden war die Decke eingefallen.

Digitized by Google

# 12. Die Regierung und der politische Zustand Bornu's.

*Regierungsform, Ämter und Würden, Eunuchen.* — Obgleich ein vollkommen despotisch regierter Staat, unterscheidet sich Bornu doch in der Form seiner Regierung so sehr von allen anderen Ländern mit gleicher politischer Verfassung, wie Russland, Türkei oder Marokko, dass es der Mühe werth erscheint, hier näher darauf einzugehen. In manchen Beziehungen ist dieses Negerland, welches erst seit einigen Jahrhunderten Kunde von den Europäischen Regierungen hat und diese nur aus den entstellten und lügenhaften Berichten der Araber kennt, unseren als beste bekannten Regierungen, wie denen Englands und der Vereinigten Staaten, weit voraus. In Bornu herrscht vollkommene Handelsfreiheit, Kauf und Verkauf erleiden nicht die geringste Beschränkung, nirgends wird auch nur die kleinste Abgabe auf ein- oder ausgehende Waaren erhoben. In welchem anderen Lande der Welt besteht ein solcher Zustand? Ferner sind die Abgaben der Bornuer, welche sich zur mohammedanischen Religion bekennen, so gering, dass sie kaum in Betracht kommen können. Aber womit bestreitet denn der Fürst seine Ausgaben, womit besoldet er sein Heer, seine Beamten? wird man verwundert fragen. Die Antwort ist ganz einfach: Er ist selbst ein grosser Kaufmann und die Waaren, d. h. Menschen, verschafft er sich durch Rasien gegen die umliegenden Völker und selbst gegen seine eigenen Unterthanen, so weit sie nicht den Islam angenommen haben. Der ganze schöne Zustand verschwindet also wie Rauch durch das Eine Wort „Rasia", denn wenn auch die wenigen freien Leute, die in den Städten, wie Kuka, Ngala, Kaua, Jo &c., leben, von der beinahe vollkommenen Abgaben- und Zollfreiheit profitiren, so lebt doch die grosse Mehrzahl der Einwohner Bornu's in beständiger Angst und Furcht, als Sklaven weggeschleppt und verkauft zu werden, denn alle diejenigen Bewohner Bornu's, und es sind sicher zwei Drittheile, die noch nicht zum Mohammedanismus übergetreten sind, werden von ihrer eigenen Regierung, wie das eben die Lehre des Islam mit sich bringt, als Feinde betrachtet und daher kommt es auch, dass Bornu ehedem bei weitem bevölkerter war als jetzt, wo der Sklavenhandel nach Norden so sehr in Gang und Schwung gekommen ist.

Der Form nach constitutionell, ist der That nach die Regierung Bornu's eben so despotisch und uneingeschränkt wie die Marokko's; vielleicht besteht diese ursprüngliche constitutionelle Form noch aus den Zeiten des Heidenthums und der Absolutismus hat sich erst mit und als Folge des Islam eingeschlichen. Wie in allen mohammedanischen Staaten gilt nur der Wille des Sultan, gegen seine ein Mal gegebene Entscheidung oder sein Wort erhebt Niemand die leiseste Einwendung. Der Sultan ist das Vorbild der Vortrefflichkeit, der Unfehlbarkeit, und die gröbsten Schmeicheleien hört er als etwas ganz Natürliches täglich und stündlich an und ist von der Wahrheit derselben so überzeugt wie der Papst von seinem göttlichen Rechte. Dass aber bei einem solchen Zustande der Dinge die eigentliche Regierung ganz in den Händen der Schmeichler und Höflinge liegt, versteht sich von selbst, und wie unheilvoll eine solche Regierung in den Händen eines kräftigen, jedoch eigensinnigen und gewissenlosen Fürsten werden kann, hat erst jüngst Uadai an seinem verstorbenen Sultan gezeigt.

Die formelle Regierung Bornu's besteht gegenwärtig aus dem Mai Omar aus dem Hause der Kánemi und seinen Rathgebern, die in verschiedene Rangstufen getheilt sind. Die höchste Würde nach der des Mai (Sultan) ist die des Dig-ma, sie entspricht dem, was man bei uns das gesammte Ministerium nennen würde. In seiner Abwesenheit übt der zweite Minister oder Siggibáda alle seine Funktionen aus. Dass sich nun in Einer Person, gegenwärtig der des Fellata Ibrahim, so viele Zweige, wie was das Innere, Äussere Krieg &c. anbetrifft, vereinigen, wird man in einem Lande, wie Bornu leicht begreiflich finden. Der Staatsangelegenheiten sind so wenige, die Beziehungen zu den umliegenden Ländern so gering und einfach, indem man entweder Krieg führt oder, wenn Friede ist, sich um seine Nachbarn gar nicht kümmert, die Leitung der eigenen Staatsmaschine geschieht immer nach den althergebrachten Gesetzen, so dass in Wirklichkeit die ganze Beschäftigung des Dig-ma eine rein persönliche beim Sultan ist, wo er indess bei allen Fragen eine entscheidende Stimme hat. Ihm zur Seite stehen zehn der angesehensten Leute Bornu's, die theilweis zugleich ihre Völker, die dem Sultan von Bornu unterworfen sind, als Tebu, Uled Sliman, Schua, repräsentiren. Diese führen den Titel Kogna, der unserem „Hofrath" entspricht, und ihre tägliche Versammlung unter dem Vorsitze des Sultan wird Nokna genannt. Diese Nokna findet jeden Morgen von 9 bis 11 Uhr in der Wohnung des Sultan selbst Statt und während derselben wird zugleich von letzterem Audienz ertheilt. Zur Nokna gehören auch die Prinzen vom Hause, wie die erwachsenen Söhne, Brüder und Vettern des Sultan, die verpflichtet sind, sich alle Tage bei der Nokna einzufinden. Dem Grossminister und den Kognaua (Pluralis) folgt dann zunächst der Katschella-blall[1]) oder der Anführer aller Reiterei, der eine Menge anderer

[1]) Der Katschella-blall hat auch den Titel Kaiga-ma.

Digitized by Google

Katschella, die je 100 Pferde unter sich haben, commandirt. In gleichem Range mit ihm steht der Katschella ñbursa oder der Höchstcommandirende der mit Flinten bewaffneten Fusstruppen. Endlich hat der Oberst der Bogenschützen den Titel Katschella n banna. Ein wichtiger Posten, wenn nämlich die Persönlichkeit Einfluss zu gewinnen versteht, ist der des Schatzbewahrers des Sultan, der Eunuch sein muss; er wird jetzt von Abd el Kerim bekleidet, der den Titel Mala führt. Wichtige Staatsbeamte sind ausserdem der eigentliche Aufseher der Eunuchen, Iura-ma (Yiro-ma nach Barth) und der Aufseher über das weibliche Personal des Sultan, der natürlich auch ein Verschnittener ist; dieser hat den Titel Mistra-ma (Mestre-ma nach Barth). Die Eunuchen spielen überhaupt eine wichtige Rolle am Hofe Bornu's und an allen nördlichen Negerhöfen. Es möchte leichter verziehen werden, einen Kogna zu beleidigen als einen Adim (Eunuchen). Sieht man in Kuka einen elegant gekleideten Neger, einen Neger mit schönem Pferde, oder frägt man: „Wem gehört diess schöne Gebäude?" so kann man sicher sein, dass man die Antwort erhält: Dem und dem Eunuchen. Es trägt dieses Überschütten mit Prunk, Einfluss und gutem Leben nicht wenig dazu bei, die Arroganz dieser Mannweiber zu erhöhen [1]).

Ein anderer wichtiger Mann am Hofe von Bornu ist der Ssintal-ma oder der, welcher dem Sultan das Waschbecken reicht und ihm zu trinken giebt. Der Oberaufseher der persönlichen Verpflegung des Sultan hat den Titel Maínta und derjenige, welcher die zahlreichen zum Verkauf oder zum Arbeiten bestimmten Sklaven beiderlei Geschlechts unter sich hat, den Titel Mar-ma kúllo be. Die Zahl der persönlichen Sklaven des Sultan beträgt Jahr aus, Jahr ein immer gegen 4000. Als andere Chargen am Hofe von Bornu haben wir noch die zahlreichen Kre-ma (Gre-ma nach Barth), welche unter den Katschella stehen und gewissermaassen Adjutanten- oder Ordonnanz-Dienst versehen. Der Ardjíno-ma (bei Barth Ardžino-ma) ist der Gehülfe des Digma und als solcher ebenfalls einflussreich. Der jedesmalige Sohn der ältesten Schwester des Sultan hat ebenfalls einen eigenen Titel: Kabiske-ma, und diess hat vielleicht seinen Grund in den frühen Beziehungen Bornu's zu den Berberischen Völkern, bei denen nicht der Sohn des Sultan, sondern der Sohn der Schwester desselben Thronfolger ist. Die herrschende Sultanin, d. h. diejenige, welche von den rechtmässigen Weibern das Regiment über alle anderen hat, führt den Titel Gúmssu, die Mutter des Sultan den Titel Mágera. Der muthmassliche Thronfolger, sei er nun Sohn, Bruder oder Vetter des Sultan, hat den Titel Yeri-ma, heut zu Tage trägt aber diesen Titel Niemand, auch nicht der vermeintliche Nachfolger. Die anderen Prinzen haben den Titel Maina, einen Titel, den man höflicher Weise auch den Eunuchen giebt, woraus genugsam hervorgeht, welche hervorragende Stellung diese Leute in Bornu einnehmen. Wenn Barth unter den Titeln und Chargen der Sefua-Dynastie auch einen Fugo-ma aufführt, so kann ich diess dahin berichtigen, dass es gegenwärtig der offizielle Titel des Stadtobersten von Ngornu ist, einer Stadt, die einen halben Tagemarsch südlich von Kuka liegt, und eben so ist Barth's Kasal-ma der Titel, den heute der Stadtoberst von Jo am Komádugu Waube führt.

Alle diese Beamten sind vollkommen ohne Besoldung, theils leben sie von den Ländereien, die ihnen der Sultan giebt, theils von den Geschenken oder Geldern, die sie von den Leuten erpressen oder die ihnen freiwillig gegeben werden. Ja, alle und namentlich die höheren Beamten, wie die Kogna, machen alljährlich vom Ertrag ihrer Ländereien oder von ihren sonstigen Vortheilen dem Sultan nicht unbedeutende Geschenke. Ausgenommen davon sind die Eunuchen, diese werden vollständig vom Sultan unterhalten und die Vornehmen unter ihnen erlangen durch ihre einflussreiche Stellung selbst bedeutende Reichthümer. Natürlich hat neben allen diesen Ämtern eine der hervorragendsten Stellen der Privatschreiber oder Faki des Sultan, jetzt der Mallem Mohammed Komami, ein geborner Kanúri.

*Die bewaffnete Macht* Bornu's besteht aus circa 20 metallenen Kanonen von unbestimmtem Kaliber, die in Kuka selbst fabricirt und als Landesprodukt wirklich bewunderungswürdig sind. Obwohl transportabel, ruhen sie doch auf schlechten Lafetten oder auch auf blossen Holzklötzen; auch besitzt der Sultan zwei Mörser, die indess kaum brauchbar sein möchten. Die mit Flinten bewaffneten Leute mögen sich auf 1000 Mann belaufen, wir würden ihnen kaum den Namen unregelmässiger Fusstruppen zuerkennen, so schlecht sind sie organisirt. Die Zahl der mit Flinten bewaffneten Reiter dürfte sich ebenfalls auf 1000 belaufen, wogegen die mit Spiessen und Lanzen bewaffneten Reiter das Dreifache zählen. Die Soldaten erhalten gar keine Löhnung; Pferde, Waffen, Kleidung und Nahrung erhalten

[1]) Die Procedur der Entmannung ist eben so einfältig wie grausam, vier Fünftel und mehr der Verschnittenen unterliegen den Qualen. Man begnügt sich nicht mit Exstirpation der testes, sondern das Individuum, welches zur Entmannung bestimmt ist, wird vor eine kaum geöffnete Thür geschoben, welche zwei vollkommen dunkle Zimmer trennt. Hinter der Thür sitzt der Kastrirer mit einem scharfen Messer und sobald das zum Opfer bestimmte Individuum in seinem Bereiche ist, trennt er mit einem scharfen Schnitt die ganzen partes genitales vom Körper. Die Thür wird dann schnell geschlossen, weil es ein Mal vorgekommen sein soll, dass ein Kastrat sich auf seinen Henker stürzte und ihn erdrosselte; dem Patienten wird nun heisse Butter auf die Wunde gegossen, man legt ihn dann auf den Bauch und begiesst seinen Rücken Tage lang mit kaltem Wasser, bis Tod oder Heilung sich einstellt. Man weiss, dass sehr jung Entmannten nie der Bart wächst, aber es ist hier auch allgemein bekannt, dass erwachsen Beschnittenen der Bart abstirbt; ihre Stimme ist die der Weiber und im Alter gleicht ihr ganzer Habitus dem einer alten Frau.

Digitized by Google

sie ein für alle Mal vom Sultan, d. h. er giebt ihnen diess ein einziges Mal und dann Ländereien zum Anbau; überdiess gehört ihnen die Hälfte der Beute bei Rasien, bestehe diese nun in Sklaven oder in anderen Gegenständen. Ausserdem hat der Sultan noch eine Art Garde, die ganz eigenthümlich bewaffnet ist. Die Reiter selbst tragen nämlich unter ihren Toben einen feinen Maschenpanzer, der aus Jacke mit Ärmeln und Hose besteht, und der Kopf wird durch eine kupferne oder eiserne Platte geschützt, von der rund herum ebenfalls ein Stahlnetz herabfällt, so dass nur eine kleine Öffnung für das Gesicht bleibt. Diese Panzer werden von Ägypten eingeführt und äusserst theuer bezahlt; der Sultan, der Hof, die Prinzen und alle Grossen bekleiden sich ebenfalls damit, sobald sie in den Krieg ziehen. Geringere tragen wohl auch Brustpanzer aus Eisenplatten, die in Kuka selbst gearbeitet werden. Vollkommen schützend gegen Spiess, Säbel und Pfeil halten sie indess keineswegs eine Kugel vom Eindringen ab. Die Pferde dieser Garde werden durch einen bis an die Kniee reichenden wattirten Überzug aus Baumwolle gegen die vergifteten Pfeile geschützt, aber man kann sich denken, wie schwer ein solcher gepanzerter Reiter ist und wie der Überwurf das arme Thier drückt. Der Kopf des Pferdes und die Seiten des Kopfes werden mit Messingplatten geschmückt, was ihnen in der That ein militärisches Aussehen giebt.

Die letzte Waffengattung ist die der Bogenschützen und Schangermangerträger, welche sich auch auf ungefähr 1000 Mann belaufen kann und vom Yalla-má, den ich oben bei den Hofchargen aufzuführen vergessen habe, kommandirt wird. Diese Leute, mit zwei bis vier Wurfspiessen, einem langen Spiesse, Bogen, Pfeil und Köcher, Schild und dem gefährlichen Schangermanger bewaffnet, bilden wohl die ursprünglichste Waffe Bornu's und das Tigerfell, das sie als Schmuck und Kleidung über die Schulter werfen, verleiht ihnen ein nicht wenig kriegerisches Aussehen. Der lange Spiess und die Wurfspiesse sind verhältnissmässig sehr leicht, da man die Schäfte aus der äusserst zähen, dauerhaften und leichten Wurzel der Ethelbäume fertigt. Eben so sind die Schilde, die von verschiedener Form, meist jedoch von Wappenform, und halber Manneshöhe gearbeitet werden, sehr leicht, denn entweder bestehen sie aus Leder oder aus einem dicken Schilf-Stroh, das beim Kampf feucht gemacht wird, um desto mehr Widerstand zu leisten. Es giebt auch Schilde, die einen Mann ganz decken, ohne schwerer als fünf Pfund zu sein. Der Schangermanger gleicht ganz dem der Tebu, doch haben einige auch aus Holz gearbeitete, die dann gewöhnlich hübsch ausgeschnitten und verziert sind. Die Bogen bestehen aus hartem, biegsamen Holz und einer Sehne aus Leder gedreht, die Pfeile aus einem $1\frac{1}{2}$ Fuss langen Rohrstäbchen mit einer 3 Zoll langen Eisenspitze, die meist vergiftet ist.

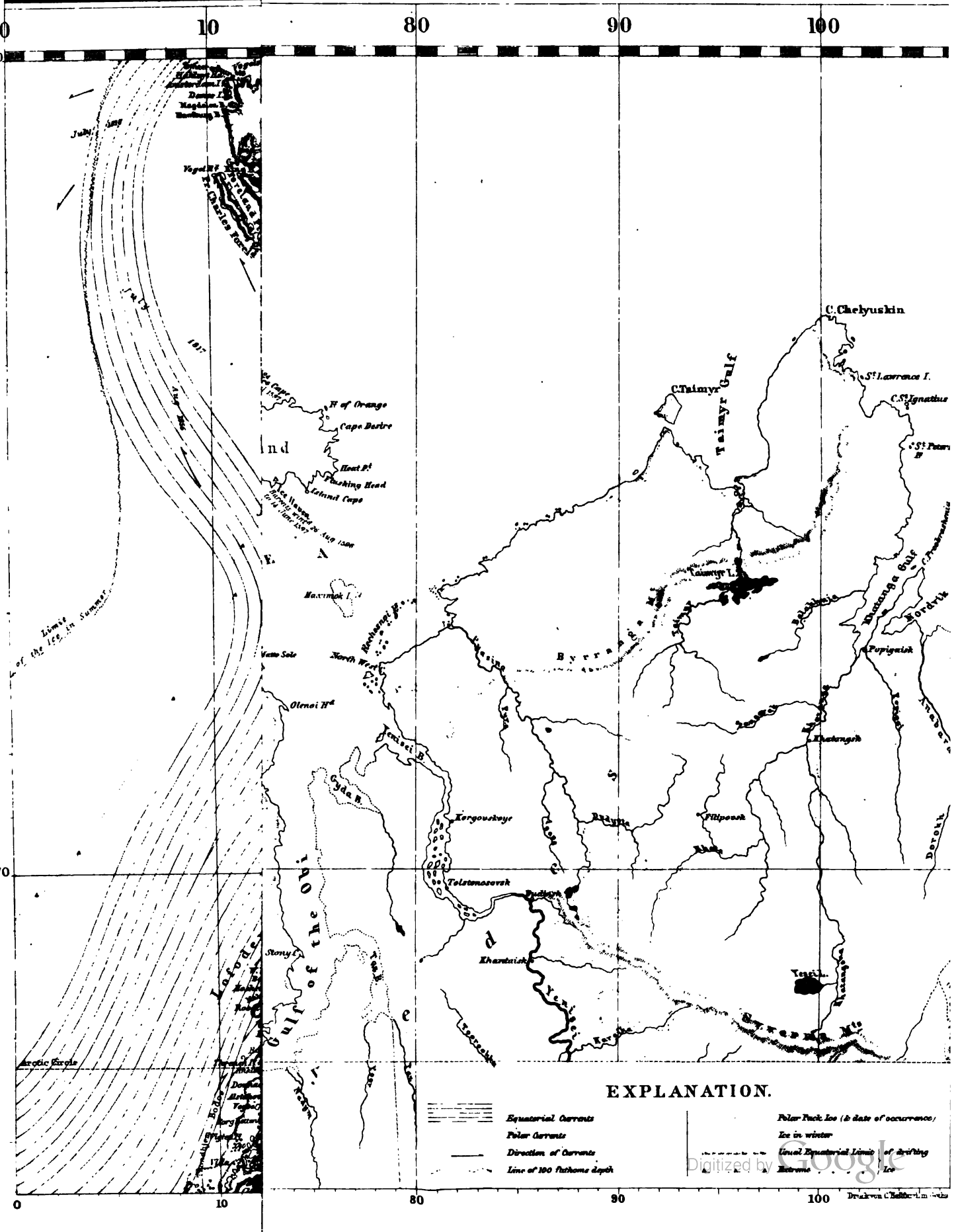
Ausser dieser Macht gebietet der Sultan von Bornu über eine grosse Zahl unregelmässiger Reiter, Soldaten, Bogenschützen &c., die jeder Grosse, Kogna und Katschélla, je nach seiner Macht und seinem Vermögen aufbietet, und sicher kann er immerhin eine kampffähige Macht von 25—30.000 bewaffneten Leuten ins Feld stellen.

*Nebenländer.* — So sehen wir also, dass heut zu Tage der Zustand Bornu's grosse Ähnlichkeit hat mit dem der feudalen Reiche Europa's im Mittelalter. Wie ehemals in Deutschland der Kaiser, so herrscht der Sultan von Bornu heute über mehrere Sultane, die fast unabhängig sind, und die anderen Länder des eigentlichen Bornu sind entweder persönliches Eigenthum oder im Besitze seiner Familie und der Grossen der Krone. Viele von den kleineren Fürsten sind jedoch schon gänzlich mediatisirt und haben nur noch den leeren Titel Mai, so der Sultan von Dikoa, der von Ala und andere, die früher ihr kleines Gebiet vollkommen unabhängig beherrschten. Sinder unter dem Sultan Tánemon ist noch fast vollkommen unabhängig, die Verwandtschaft der Sinder-Bewohner indess mit den Kanúri, die Gemeinschaft der Interessen macht, dass es von Tage zu Tage mehr in Bornu aufgeht, und nach dem Tode des jetzigen Sultans wird der Herr von Bornu wohl kaum Gewalt anzuwenden brauchen, um es ihm gänzlich einzuverleiben. Múnio unter dem Sultan Mussa ist bedeutend abhängiger von Bornu als der vorige Staat und zahlt jährlich regelmässig seinen Tribut in Sklaven und anderen Geschenken. Eben so verhält es sich mit den kleinen Reichen Gummel unter dem Sultan Abdo und Mátjena unter dem Sultan Sliman. Etwas mehr Unabhängigkeit haben Logon und Kótoko bewahrt, die Verschiedenheit der Sprache, wenn letztere auch im Grunde mit der Kanúri-Sprache verwandt ist, trägt viel dazu bei, diese Völker aus einander zu halten. Die Sultane Abd-el-Kader von Logon und Mohamed von Kótoko bezahlen indess regelmässig ihren Tribut. Mándara oder, wie die Bewohner des Landes selbst sagen, Uándala ist in den letzten Jahren ganz zu einer Provinz des grossen Kanúri-Reiches herabgesunken, denn während es noch zur Zeit Vogel's, der diess Land zuerst besuchte, Bornu gegenüber vollkommen unabhängig war, ist der Sultan von Uándala jetzt weiter Nichts als ein von Bornu abhängiger Gouverneur. Wie die Herrscher von Sinder, Múnio und Logon hat der Sultan von Uándala jedoch das Recht über Leben und Tod und Eigenthum seiner Unterthanen bewahrt, so wie auch das, auf eigne Faust Rasien und Krieg zu führen. Alle anderen Fürsten und Herren Bornu's sind jedoch dieser Privilegien beraubt und wenn die Grossen auch vollkommene Eigen-

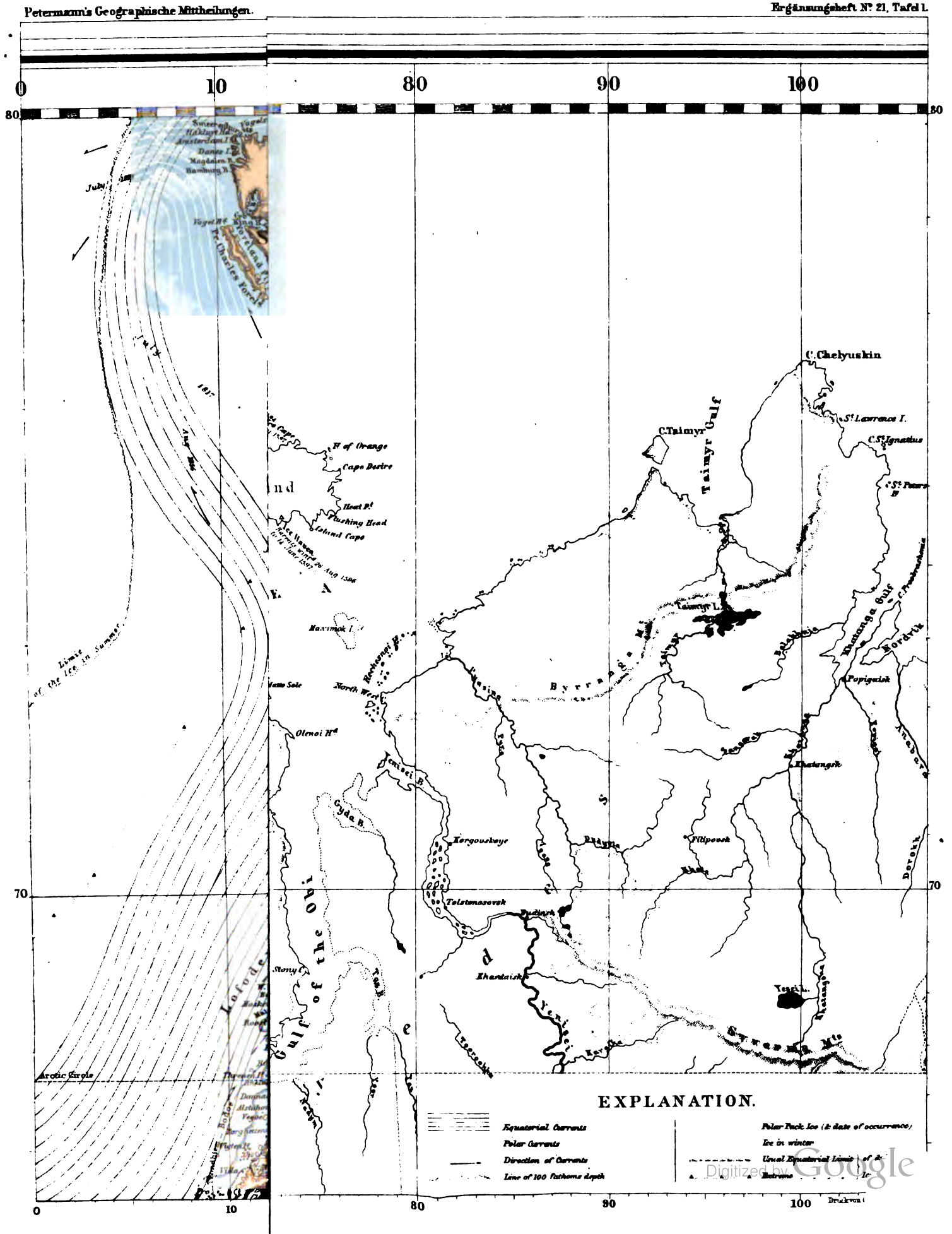


Digitized by Google

Digitized by Google


0
10
80
90
100
80
70
C. Chelyuskin
St Lawrence I.
C. St Ignatius
C. Taimyr
Taimyr Gulf
Taimyr L.
Byrranga Mts
Khatanga Gulf
Nordvik
Pupigaisk
Khatangsk
Olenei Mth
Yenisei R.
Gyda R.
Kergouskoye
Tolstonosovsk
Dudinka
Khantaisk
Yenisei
Yeniseisk
Stony I.
Gulf of the Ob
Arctic Circle
Limits of the Ice in Summer
Maximok I.
Vaste Sole
North West
Cape Desire
Heat Pt
Pushing Head
Eskimo Cape
W of Orange
EXPLANATION.
Equatorial Currents
Polar Currents
Direction of Currents
Line of 100 Fathoms depth
Polar Pack Ice (& date of occurrence)
Ice in winter
Usual Equatorial Limit of drifting Ice
Extreme
Digitized by Google

Digitized by Google

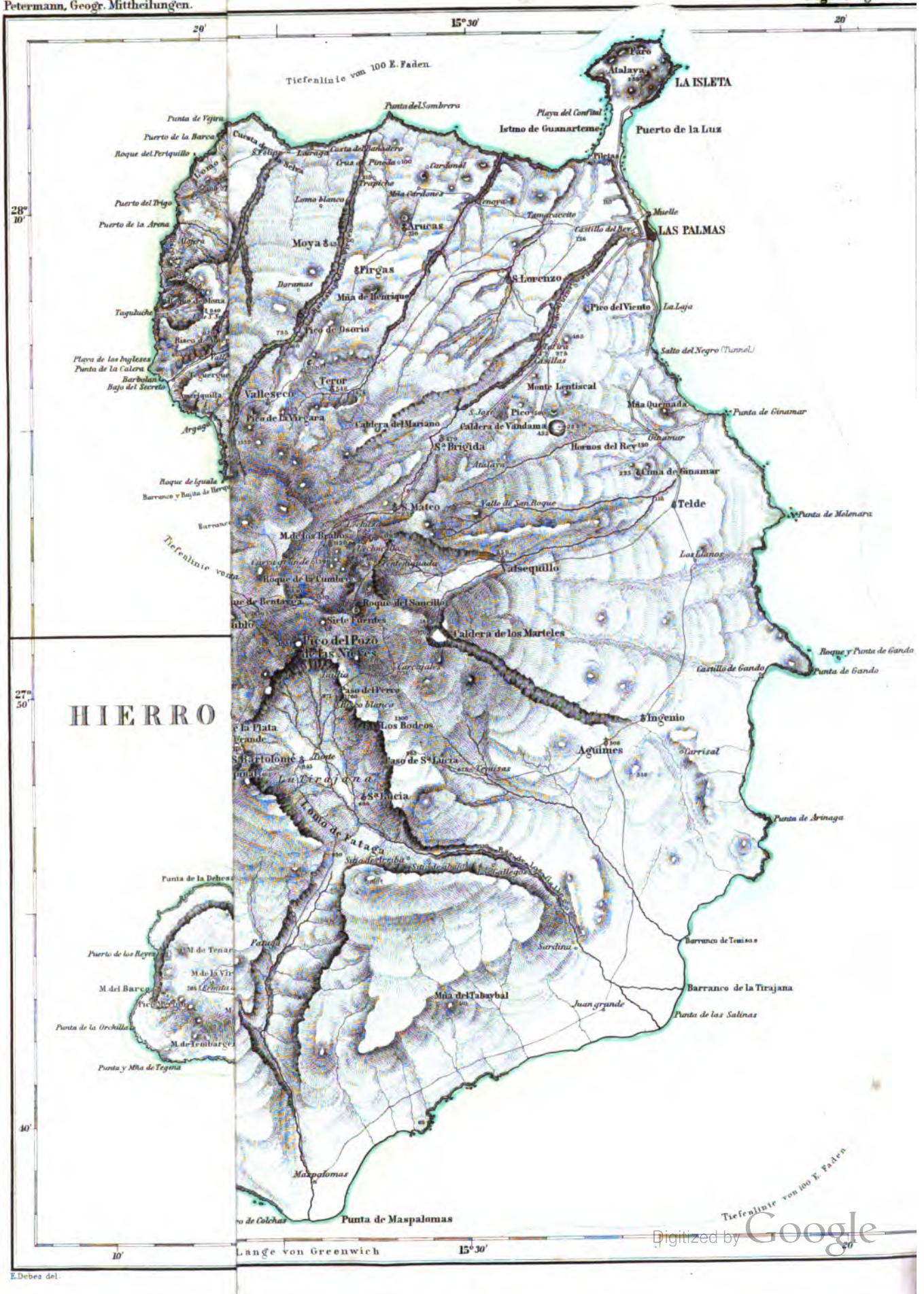



Digitized by Google

Digitized by Google

Messungen von K.v. Fritsch

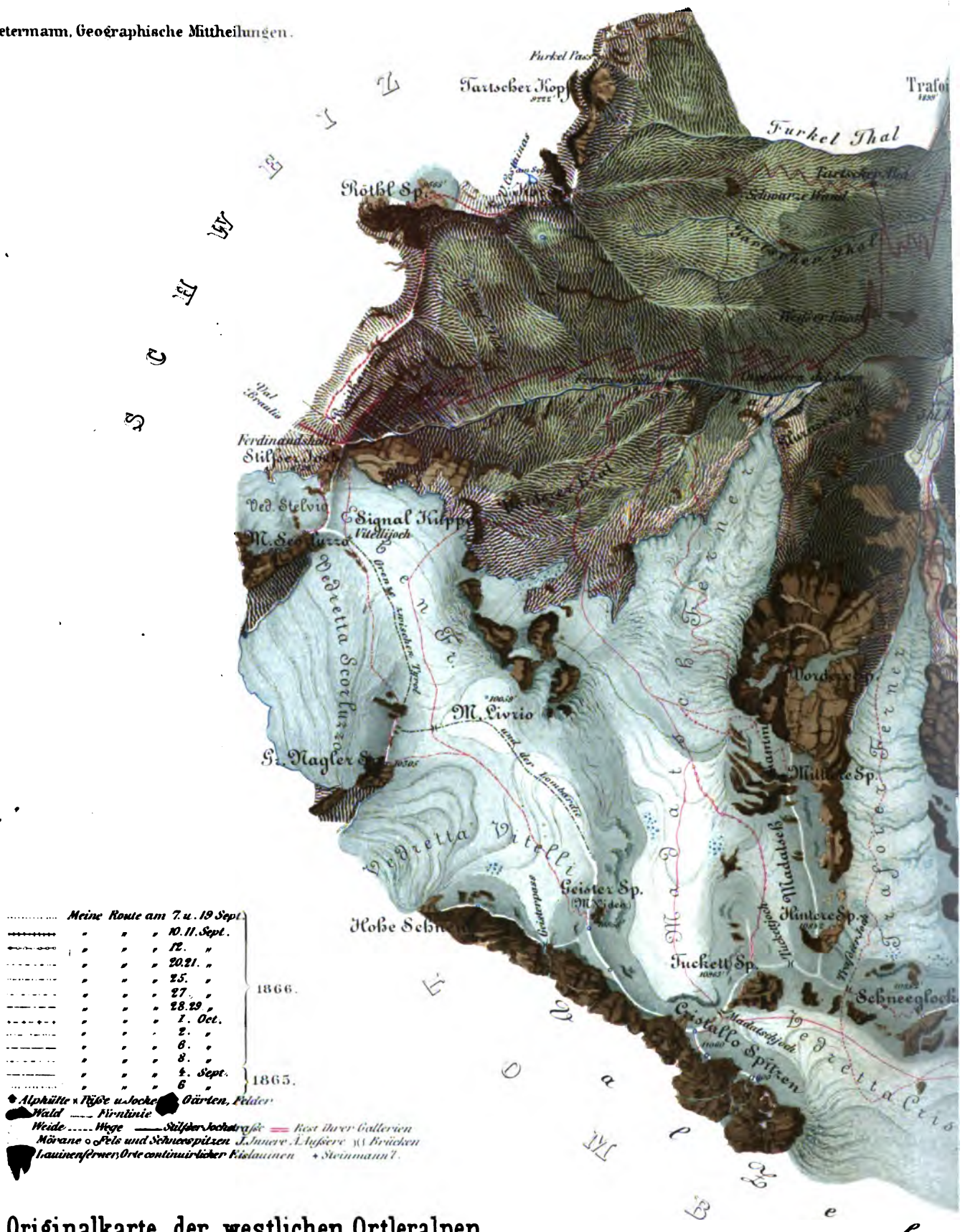





Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google




# Originalkarte der westlichen Ortleralpen

von Julius Payer, 1866.

0° 500° 1000° 1500°

Maafsstab 1 Wiener Zoll = 500 Klft. Verhältnifszahl 1:36000.

Digitized by Google

J. Payer, Westliche Ortler-Alpen.

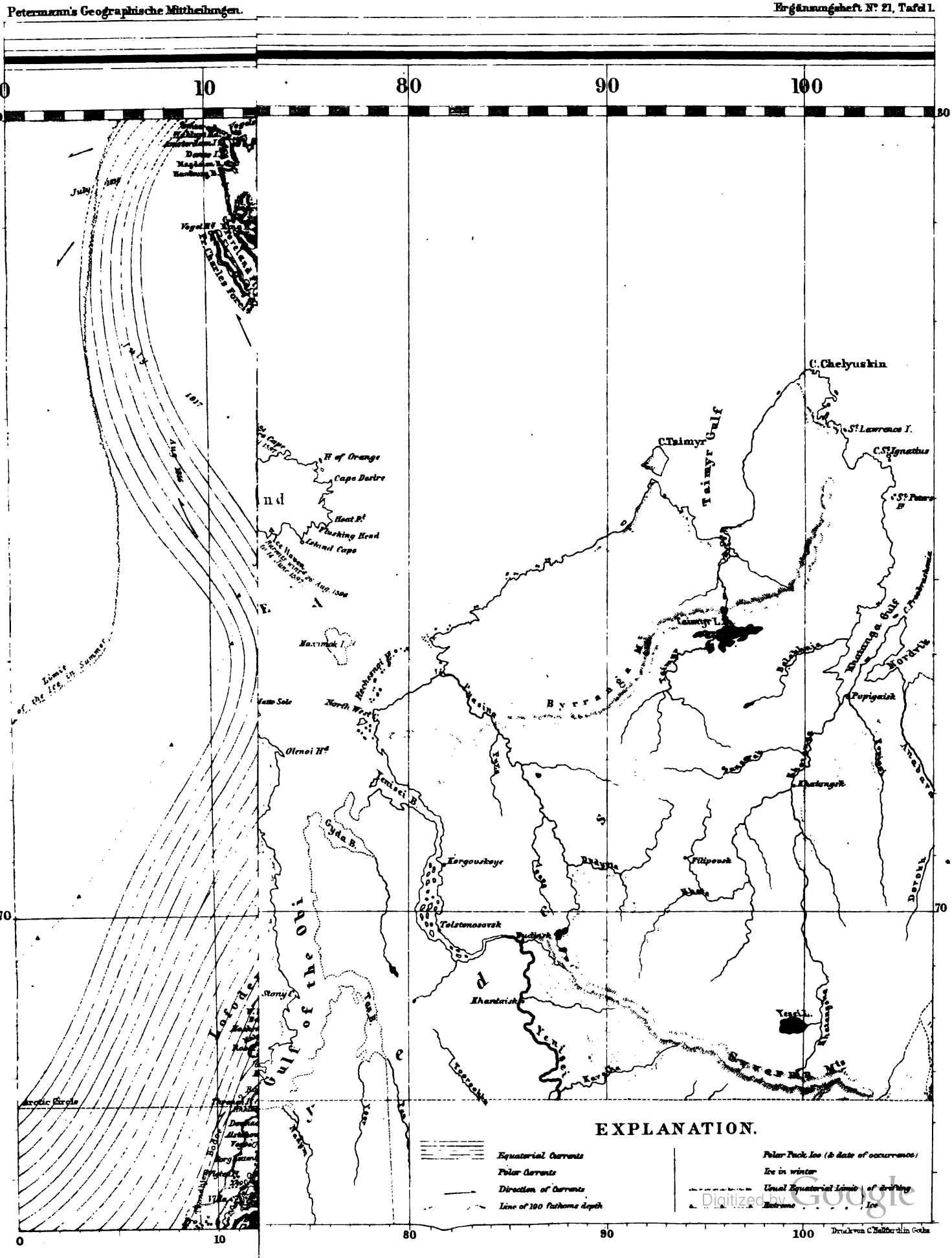
Meridian von Innsbruck 29° 3' 31,10"
Ortler; westliche Coordinate 34358,0 Klft.
Parallelkreis von Innsbruck 47° 16' 14"
Ortler; südliche Coordinate 44378,4 Klft.

...US PERTHES.
1868.

Digitized by Google

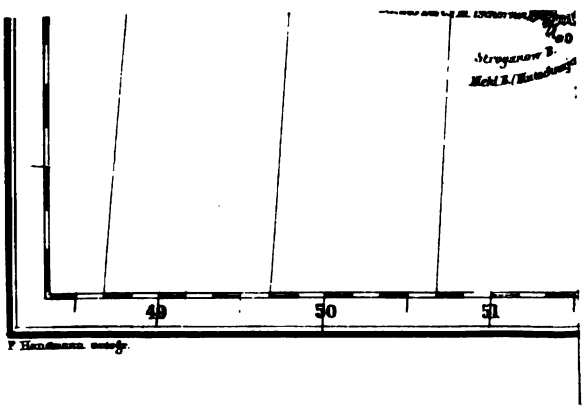
Lith. Anst. v. J. J. Bach, Leipzig.

Digitized by Google




Digitized by Google

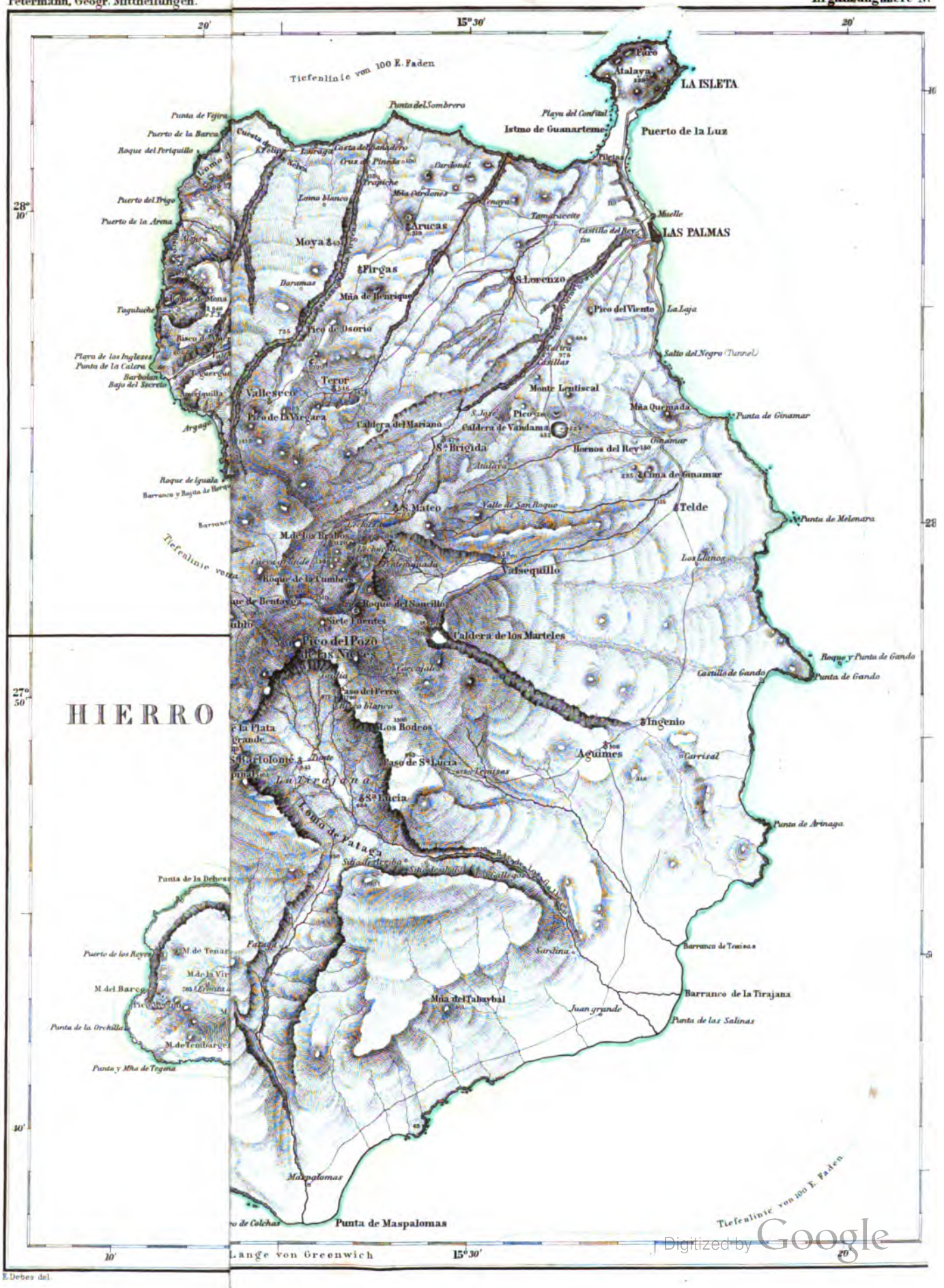
Digitized by Google




Digitized by Google

Digitized by Google

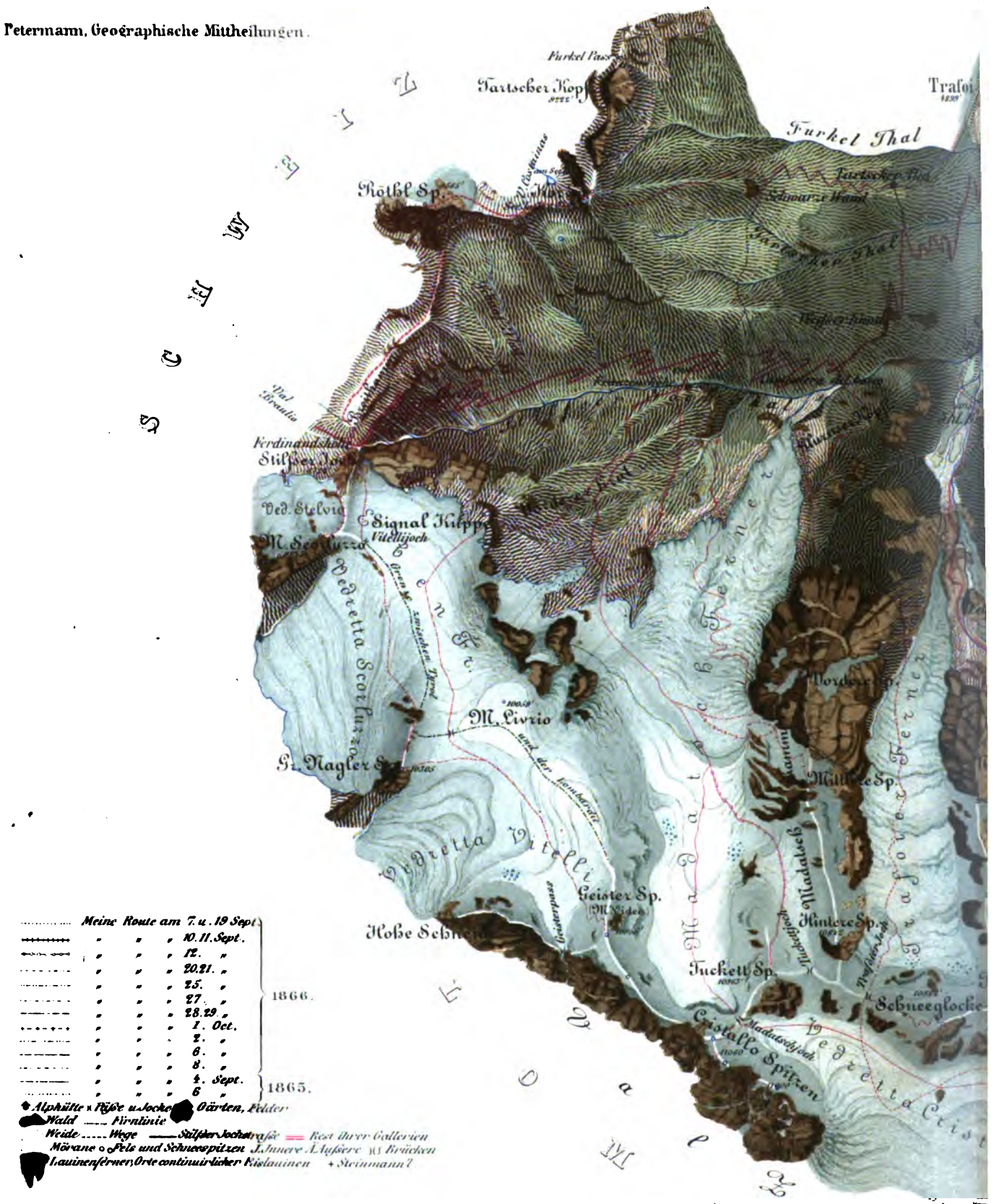
# Messungen von K. v. Fritsch




Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google




# Originalkarte der westlichen Ortleralpen

**von Julius Payer, 1866.**

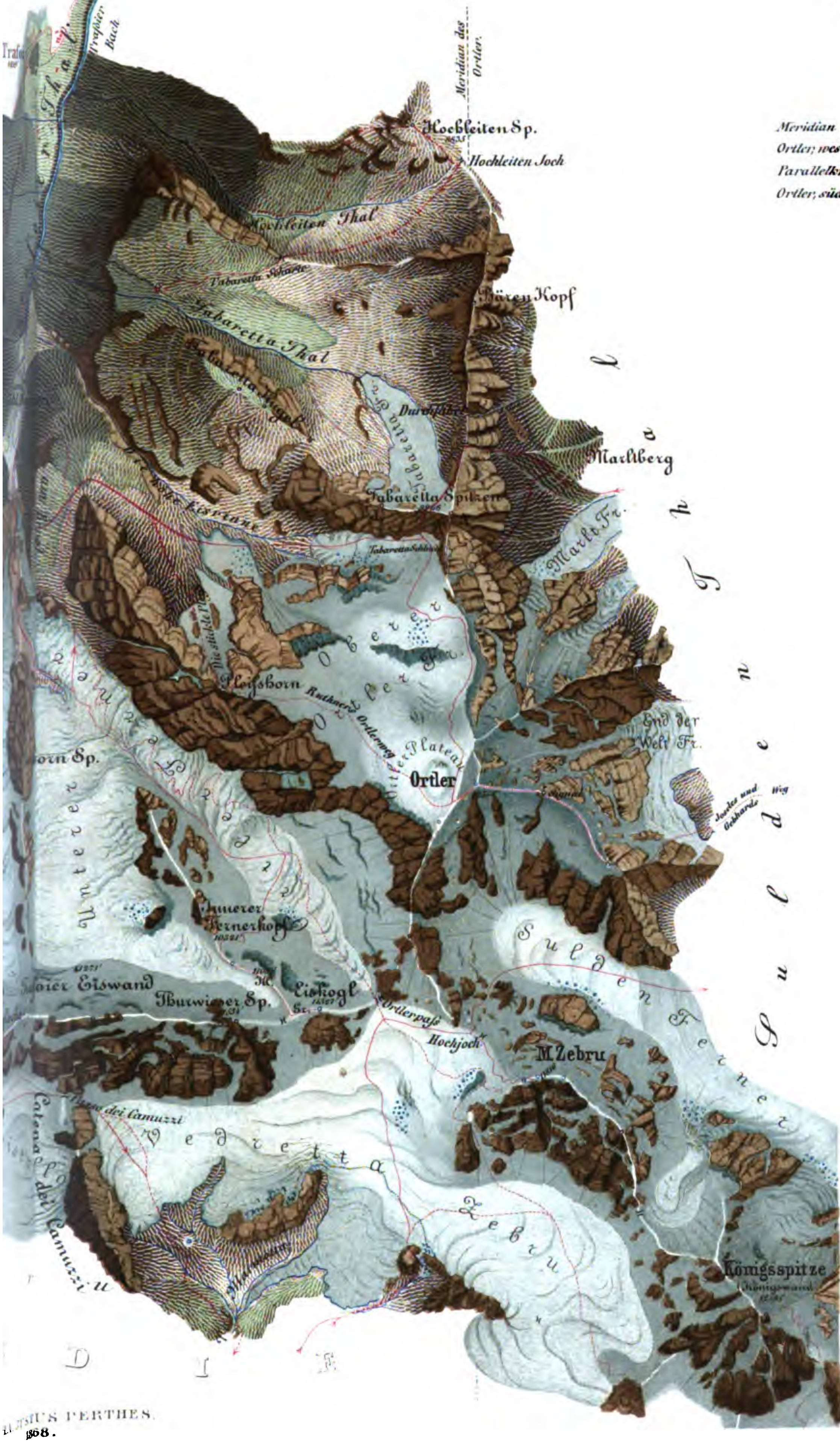
0° 500° 1000° 1500°

Maafsstab 1 Wiener Zoll = 500 Klft. Verhältnifszahl 1:36000.

Digitized by Google

J. Payer, Westliche Ortler-Alpen.

Meridian von Innsbruck 29° 3' 31,10"
Ortler; westliche Coordinate 34358,0 Klft.
Parallelkreis von Innsbruck 47° 16' 14"
Ortler; südliche Coordinate 44378,2 Klft.




JUSTUS PERTHES.
1868.

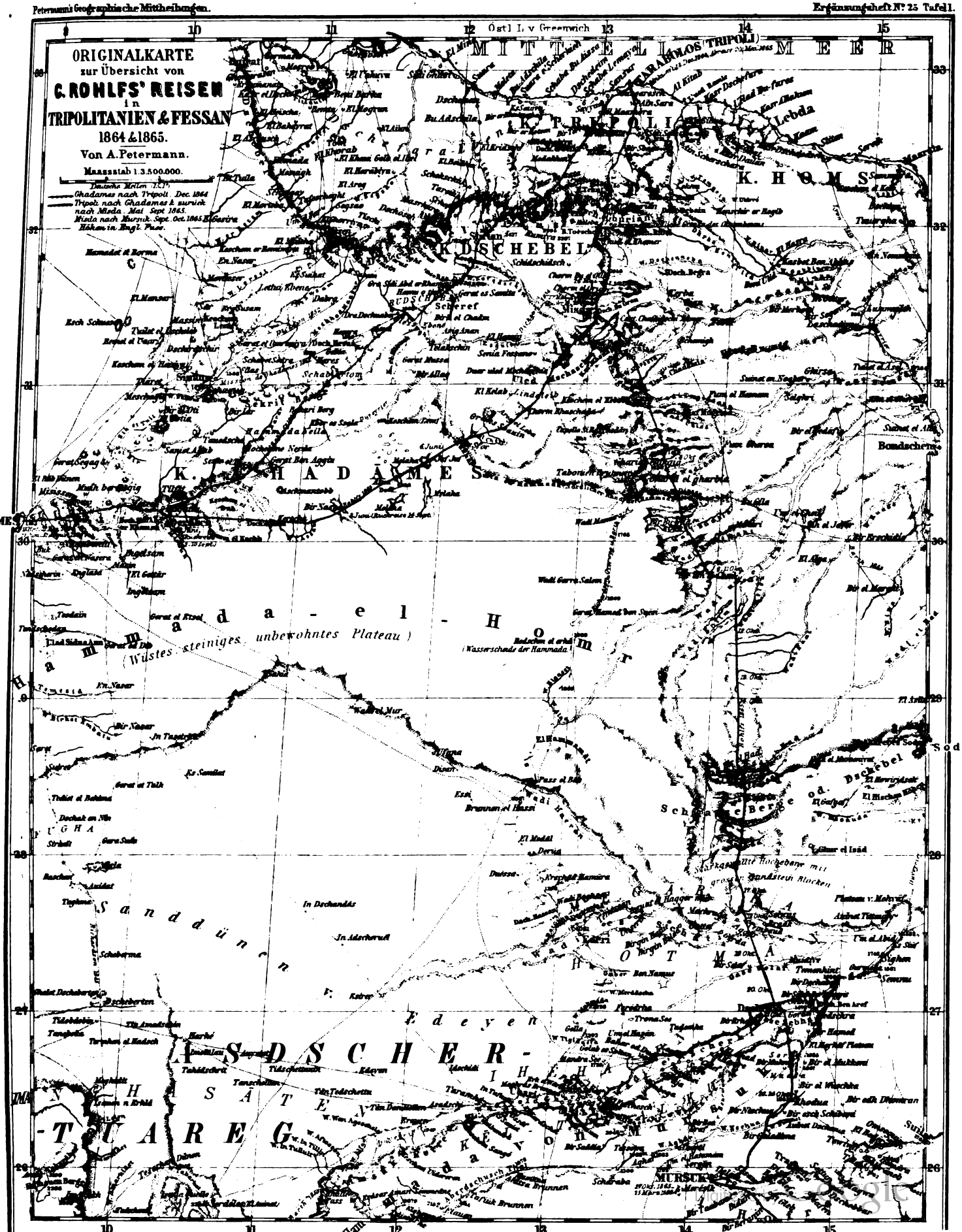
Lith. Anst. v. J. G. Bach, Leipzig.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google




Geo. von Haberzicht. GOTHA: JUSTUS PERTHES 1868 Druck von C. Hellfarth

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

ALDERMAN LIBRARY
The return of this book is due on the date indicated below

| DUE | DUE |
| --- | --- |
| JUL 9 '68 | |

Usually books are lent out for two weeks, but there are exceptions and the borrower should note carefully the date stamped above. Fines are charged for over-due books at the rate of five cents a day; for reserved books there are special rates and regulations. Books must be presented at the desk if renewal is desired.
L-1

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google